

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-19683

(P2014-19683A)

(43) 公開日 平成26年2月3日(2014. 2. 3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/97 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/97	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 Q 19/02 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 19/02	4 C 0 8 7
<b>A 6 1 K 36/00 (2006.01)</b>	A 6 1 K 35/78 B	4 C 0 8 8
<b>A 6 1 K 36/28 (2006.01)</b>	A 6 1 K 35/78 T	
<b>A 6 1 K 36/07 (2006.01)</b>	A 6 1 K 35/84 A	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 54 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-162203 (P2012-162203)  
 (22) 出願日 平成24年7月23日 (2012. 7. 23)

(71) 出願人 000119472  
 一丸ファルコス株式会社  
 岐阜県本巣市浅木 3 1 8 番地 1  
 (72) 発明者 田中 清隆  
 岐阜県本巣市浅木 3 1 8 番地 1 一丸ファ  
 ルコス株式会社内  
 F ターム (参考) 4C083 AA111 AA112 AA122 AC022 AC072  
 AC122 AC182 AC422 AC482 CC01  
 CC02 CC05 EE06 EE16 FF01  
 4C087 AA01 AA02 BB22 CA06 MA63  
 NA14 ZA89 ZB21

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】メラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】メラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤及び、シミやソバカスをはじめとする様々な色素沈着症状の緩和、予防・改善に有用な組成物の提供。

【解決手段】特定の植物抽出物(アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ペニバナ、プルーン、ロイヤルゼリー)を有効成分とするメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤、及びケラチノサイト分裂促進作用に基づく色素沈着抑制剤。更に、ケラチノサイト分裂促進剤を含有する各種組成物(医薬組成物、化粧品組成物、食品組成物)。

【選択図】なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、プルーン、ローヤルゼリーから選ばれる少なくとも 1 種以上の抽出物を有効成分とするメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤を含有することを特徴とする色素沈着抑制剤。

**【請求項 3】**

請求項 1 記載のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤を含有することを特徴とするメラニンの基底層沈着により生じる色素沈着抑制剤。 10

**【請求項 4】**

請求項 1 記載のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤を含有することを特徴とする医薬組成物。

**【請求項 5】**

請求項 2 記載の色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする医薬組成物。

**【請求項 6】**

請求項 3 記載のメラニンの基底層沈着により生じる色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする医薬組成物。

**【請求項 7】**

請求項 1 記載のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤を含有することを特徴とする化粧品組成物。 20

**【請求項 8】**

請求項 2 記載の色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする化粧品組成物。

**【請求項 9】**

請求項 3 記載のメラニンの基底層沈着により生じる色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする化粧品組成物。

**【請求項 10】**

請求項 1 記載のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤を含有することを特徴とする食品組成物。 30

**【請求項 11】**

請求項 2 記載の色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする食品組成物。

**【請求項 12】**

請求項 3 記載のメラニンの基底層沈着により生じる色素沈着抑制剤を含有することを特徴とする食品組成物。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、紫外線による皮膚の色素沈着、及び皮膚の生理的加齢及び光老化に伴う色素沈着、肌荒れ等の症状の予防・改善に有用なメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤及びこれを含有する各種組成物に関するものである。 40

**【背景技術】****【0002】**

皮膚の色はメラノサイトで産生されるメラニンによって決まる。メラノサイトで作られたメラニン顆粒は、有棘層ケラチノサイトへ受け渡されやがて体外へ排出される。すなわちメラニンの産生と受け渡し、排出までの速度バランスが皮膚の色を決定しているといえる。

**【0003】**

しかしながら、紫外線等の影響により過剰に作られたメラニン顆粒は基底層に局在するケラチノサイトに取り込まれることがある。このメラニン顆粒を含んだケラチノサイトは 50

、著しく分裂能力が低下することが報告されており、結果としてメラニンが皮膚内に滞留する。これが、シミの原因のひとつであると考えられている。また、基底層ケラチノサイトの分裂が低下することで適切なターンオーバーが損なわれ、ケラチノサイトの新生と排出のバランスが崩れることから、保湿能力の低下や肌荒れなどの皮膚加齢の一因となる。

【0004】

すなわち、ケラチノサイト内に滞留するメラニンが、シミの原因のひとつであると考えられている。そこで、このような滞留メラニン顆粒を速やかに排出することがシミの改善につながると予想された。

【0005】

【非特許文献1】フレグランスジャーナル社主催 FJセミナー 第134回 最新の美白研究と美白剤の開発 (2009.4.17) テキスト4-5ページ

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、本発明の課題は、このように滞留メラニン顆粒を速やかに排出することがシミおよび肌荒れの改善につながると予想された。本件では、メラニンを蓄積して分裂能力が低下したケラチノサイトを用いて、分裂促進することでメラニンの排出を促す素材の探索を行った。

【課題を解決するための手段】

【0007】

以上の知見より、本発明者は天然であり且つ経皮吸収性や安定性、安全性に優れた自然界にある物質を開発のテーマとし、様々な抽出物を調査し、鋭意検討を重ねた結果、本発明を発見した。

20

【発明の効果】

【0008】

その結果、本発明者らは特定の抽出物(アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、ブルー、ローヤルゼリー)に優れたメラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用を有することが確認された。更に、本発明のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤は医薬品組成物、化粧品組成物並びに飲食品等のあらゆる形態の組成物に応用が可能であり、炎症を伴う様々な疾患、機能低下の予防・改善効果の他、皮膚の生理的加齢及び光加齢に伴う様々な症状、例えば色素沈着、しわ、たるみ等の予防や改善に効果が期待できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明のアマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、ブルー、ローヤルゼリーの各抽出液のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用、及び比較用試料としてドクダミ抽出液、アルニカ抽出液のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

尚、本発明で使用する「アマチャヅル」とは、ウリ科(Cucurbitaceae)、アマチャヅル属(Gynostemma)の植物：アマチャヅル(Gynostemma pentaphyllum)の葉、枝葉又は地上部を用いる。

40

【0011】

又、本発明で使用する「キウイフルーツ」とは、マタタビ科(Actinidiaceae)、マタタビ属(Actinidia)の植物：キウイフルーツ(Actinidia chinensis)、(Actinidia deliciosa)の果実、果皮、果穂、種子、種皮を用いる。

【0012】

又、本発明で使用する「ゴボウ」とは、キク科(Compositae)、ゴボウ属(Arctium)の植物：ゴボウ(Arctium lappa)の根、根茎、根皮又は種子、種皮を用いる。

50

## 【0013】

又、本発明で使用する「シイタケ」とは、キシメジ科 (Tricbolomataceae)、シイタケ属 (Lentinus) の植物：シイタケ「*L. ebobes* Singer (=Cortinellus shiitake P.Henn.)」の傘又は柄、子実体、菌糸体、菌核を用いる。

## 【0014】

又、本発明で使用する「トウガン」とは、ウリ科 (Cucurbitaceae)、トウガン属 (Benincasa) の植物：トウガン (別名：トウガ、カモウリ)「*Benincasa hispida* (= *Benincasa cerifera* Savi)」の果実、果皮、果穂、種子、種皮を用いる。

## 【0015】

又、本発明で使用する「トチュウ」とは、トチュウ科 (Eucommiaceae)、トチュウ属 (Eucommia) の植物：トチュウ (*Eucommia ulmoides*) の樹皮、葉、枝、茎を用いる。

10

## 【0016】

又、本発明で使用する「ナツメ」とは、クロウメモドキ科 (Rhamnaceae)、ナツメ属 (*Ziziphus*) の植物：ナツメ (*Ziziphus jujuba*) の果実、果皮、果穂、種子、種皮を用いる。

## 【0017】

又、本発明で使用する「ベニバナ」とは、キク科 (Compositae)、ベニバナ属 (*Carthamus*) の植物：ベニバナ (*Carthamus tinctorius*) の花、花頭、花穂、茎、葉、枝を用いる。

## 【0018】

又、本発明で使用する「ブルー」とは、バラ科 (Rosaceae)、サクラ属 (*Prunus*) の植物：セイヨウスモモ (別名：ヨーロッパスモモ) (*Prunus domestica*)、(*Prunus communis*) の果実、果皮、果穂、種子、種皮を用いる。

20

## 【0019】

又、本発明で使用する「ローヤルゼリー」とは、ヨーロッパミツバチ (*Apis mellifera* L.) 又はトウヨウミツバチ (*Apis indika* Radoszkowski) の花粉及び花密より生体内で産生し、咽頭腺又は大腺から分泌した分泌物を用いる。

## 【0020】

尚、本発明で使用する各植物 (アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、ブルー) の抽出物とは、各々の植物体の各種使用部位をそのまま又は粉碎後搾取したもの。又は、そのまま或いは粉碎後、溶媒抽出したもの、又は、酸やアルカリ、酵素等で分解したものである。又、ローヤルゼリー抽出物についても、ローヤルゼリーを溶媒抽出、又は、酸やアルカリ、酵素等で分解したものである。

30

## 【0021】

本発明で用いる各抽出物を得るための抽出溶媒としては、水、メタノール、エタノール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、ブタノール、イソブタノール等の低級アルコール或いは含水低級アルコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、1,5-ペンタンジオール、1,2-ペンタンジオール、1,3-ペンタンジオール、1,4-ペンタンジオール、1,3,5-ペンタントリオール、グリセリン、ポリエチレングリコール (分子量100~10万) 等の多価アルコール或いは含水多価アルコール、アセトン、酢酸エチル、ジエチルエーテル、ジメチルエーテル、エチルメチルエーテル、ジオキサン、アセトニトリル、キシレン、ベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素、フェノール、トルエン等の各種有機溶媒や、適宜規定度を調製した酸 (塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、ギ酸、酢酸等) やアルカリ (水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、アンモニア等) の中から選ばれる1種もしくは2種以上の混液が挙げられ、特に水、エタノール及び1,3-ブチレングリコールから選ばれる1種又は2種以上を選択することが好ましい。但し、用途により溶媒の含有が好ましくない場合においては、水のみを使用するか、或いは抽出後に溶媒を除去しやすい、揮発性の高い溶媒を用いて抽出を行い、溶媒除去後水等に溶解させるといった方法も可能である。

40

50

## 【0022】

本発明で用いる各抽出物を得るための分解方法としては、主に酸による分解、アルカリによる分解、酵素による分解、高温高圧による分解等があげられる。酸による分解では、例えば塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、酢酸、ギ酸、シュウ酸、臭化水素、過塩素酸、過ヨウ素酸等の無機酸又は有機酸を用いることが好ましい。アルカリによる分解では、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、水酸化アンモニウム、水酸化バリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アンモニウム、炭酸カルシウム、水酸化マグネシウム、ケイ酸ナトリウム等を用いることが好ましい。酸又はアルカリによる分解では、その濃度や反応時間、反応温度等は対象とする原料に対して、任意に設定できる。酵素による分解では、特に細胞構造や組織構造等に関して重要な機能を有するタンパク質や多糖類、脂質又はそれらの複合体を分解する機能を有する酵素を用いることが好ましく、例えばアミノペプチターゼ、ジペプチターゼ、ジペプチジルペプチターゼ、トリペプチジルペプチターゼ、カルボキシペプチターゼ、セリンプロテアーゼ、トリプシン、キモトリプシン、システインプロテアーゼ、チオールプロテアーゼ、パイン、アサバラギン酸エンドペプチターゼ、メタロエンドペプチターゼ、プロメライン、サーモライシン、プロナーゼ、ペプシン、レンニン、パンクレアチン、キモパイン、フィシン、コラゲナーゼ、エラスターゼ等のタンパク質分解酵素（プロテアーゼ）や、アミラーゼ、タカアミラーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼ、ペクチナーゼ、ポリガラクトンナーゼ、デキストラナーゼ、プラナーゼ等の多糖類分解酵素、鶏卵白由来リゾチーム、ヒト由来リゾチーム、ババイヤ由来リゾチーム、カブラ由来リゾチーム、大麦由来リゾチーム、ザイモリエース、塩化リゾチーム、グルカナーゼ、キチナーゼ等の細胞壁溶解酵素等が挙げられる。酵素による分解では、その濃度や反応時間、反応温度、溶液のpH等は任意に設定できるが、特に用いる酵素の至適値に設定することが好ましい。

10

20

## 【0023】

抽出方法については、その溶媒の温度や原料に対する溶媒の重量比率、又は抽出時間についても、種々の原料及び使用する溶媒に対しそれぞれを任意に設定することができる。溶媒の温度としては-4から100の範囲で任意に設定できるが、原料中に含まれる成分の安定性の点から、10~40付近が好ましい。又、原料に対する溶媒の重量比率も、例えば原料：溶媒が、4：1~1：100の範囲内で任意に設定ことができ、特に1：1~1：20の重量比率が好ましい。

30

## 【0024】

本発明で用いる各抽出物は、溶媒抽出後、更に適宜精製操作を施すことも可能であり、精製操作としては、酸（塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、有機酸等）又はアルカリ（水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、アンモニア等）添加による分解、微生物による発酵又は代謝変換、イオン交換樹脂や活性炭、ケイ藻土等による成分吸着、種々の分離モード（イオン交換、親水性吸着、疎水性吸着、サイズ排除、配位子交換、アフィニティー等）を有するクロマトグラフィーを用いた分画、濾紙やメンブランフィルター、限外濾過膜等を用いた濾過、加圧又は減圧、加温又は冷却、乾燥、pH調整、脱臭、脱色、長時間の静置保管等が例示でき、これらを任意に選択し組合わせた処理を行うことが可能である。

40

## 【0025】

本発明の各種組成物を製造する上で、使用する本発明で用いる各抽出物の形状としては、液状、固形状、粉末状、ペースト状等いずれの形状でも良く、本発明を実施する上で最適な形状を任意に選択することができる。

## 【0026】

本発明の各種組成物における本発明で用いる各抽出物の含有量としては、ケラチノサイトの分裂を促進することが確認できる範囲であれば特に制限はないが、一般的には0.01mg/g~200mg/g（分母は製剤の重量を示す）の範囲に設定される。好ましくは0.1mg/g~20mg/gの範囲であって、最も好ましくは200μg/g~10mg/gである。

## 【0027】

50

医薬組成物としての適用方法は、経口投与又は非経口投与のいずれも採用することができる。投与に際しては、有効成分を経口投与、直腸内投与、注射等の投与方法に適した固体又は液体の医薬用無毒性担体と混合して、慣用の医薬製剤の形態で投与することができる。このような製剤としては、例えば、錠剤、顆粒剤、散剤、カプセル剤等の固形剤、溶液剤、懸濁剤、乳剤等の液剤、凍結乾燥製剤等が挙げられ、これらの製剤は製剤上の常套手段により調製することができる。上記の医薬用無毒性担体としては、例えば、グルコース、乳糖、ショ糖、澱粉、マンニトール、デキストリン、脂肪酸グリセリド、ポリエチレングルコール、ヒドロキシエチルデンプン、エチレングリコール、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、アミノ酸、ゼラチン、アルブミン、水、生理食塩水等が挙げられる。又、必要に応じて、安定化剤、湿潤剤、乳化剤、結合剤、張化剤等の慣用の添加剤を適宜添加することもできる。

10

#### 【0028】

又、化粧品組成物としては、例えば、各種の外用製剤類（動物用に使用する製剤も含む）全般において利用でき、具体的には、アンプル、カプセル、丸剤、錠剤、粉末、顆粒、固形、液体、ゲル、気泡、エマルジョン、シート、ミスト、スプレー剤等利用上の適当な形態の1) 医薬品類、2) 医薬部外品類、3) 局所用又は全身用の皮膚用化粧品類（例えば、化粧水、乳液、クリーム、軟膏、ローション、オイル、パック等の基礎化粧品、洗顔料や皮膚洗浄料、マッサージ用剤、クレンジング用剤、除毛剤、脱毛剤、髭剃り処理料、アフターシェーブローション、プレシェーブローション、シェービングクリーム、ファンデーション、口紅、頬紅、アイシャドウ、アイライナー、マスカラ等のメイクアップ化粧品、香水類、美爪剤、美爪エナメル、美爪エナメル除去剤、パップ剤、プラスター剤、テープ剤、シート剤、貼付剤、エアゾール剤等）、4) 頭皮・頭髪に適用する薬用又はノ及び化粧用の製剤類（例えば、シャンプー剤、リンス剤、ヘアトリートメント剤、プレヘアトリートメント剤、パーマネント液、染毛料、整髪料、ヘアトリック剤、育毛・養毛料、パップ剤、プラスター剤、テープ剤、シート剤、貼付剤、エアゾール剤等）、5) 浴湯に投じて使用する浴用剤、6) その他、腋臭防止剤や消臭剤、防臭剤、制汗剤、衛生用品、衛生綿類、ウェットティッシュ、歯磨き類、口中清涼剤、含嗽剤、食器洗浄剤等にも使用することができる。

20

#### 【0029】

食品組成物としては、そのまま又は種々の栄養成分を加えて、飲食品中に含有せしめて、保健用食品又は健康食品、サプリメント、食品素材として食される。例えば、上述した適当な助剤を添加した後、慣用の手段を用いて、食用に適した形態、例えば、顆粒状、粒状、錠剤、カプセル、ペースト等に成形して食用に供しても良く、又、種々の食品、例えば、かまぼこ、ちくわ等の加工水産物製品、ソーセージ、ハム等の畜産製品、洋菓子類、和菓子類、生めん、中華めん、ゆでめん、ソバ等のめん類、ソース、醤油、タレ、砂糖、ハチミツ、粉末あめ、水あめ等の調味料、カレー粉、からし粉、コショウ粉等の香辛料、ジャム、マーマレード、チョコレートスプレッド、漬物、そう菜、ふりかけ、又は各種野菜・果実の缶詰・瓶詰等の加工野菜・果実類、チーズ、バター、ヨーグルト等の乳製品、みそ汁、スープ、果実ジュース、野菜ジュース、乳清飲料、清涼飲料、酒類等の飲料、流動食等に添加して使用することができ、又、ペットフード、動植物用飼料等にも使用することができる。

30

40

#### 【0030】

尚、本発明のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤、色素沈着抑制剤又は各種組成物には、必須な有効成分である本発明の各抽出物発明の効果を損なわない範囲内で、下記に例示する成分や添加剤を任意に選択・併用して製造することができ、更に多種の機能性を有する付加することが可能である。製剤中における含有量は、特に限定されないが、通常0.0001~50%の濃度範囲が好ましい。

#### 【0031】

##### 色素沈着抑制剤

本発明には色素沈着抑制剤を添加することができる。色素沈着抑制剤の具体例として、

50

p-アミノ安息香酸誘導体、サルチル酸誘導体、ベンゼンスルホンアミド誘導体、イミダゾール誘導体、ナフタレン誘導体、ヒドロキシアントラニル酸又はその塩並びにそれらの誘導体、アントラニル酸誘導体、クマリン誘導体、アミノ酸誘導体（2-アミノ-3-[1-カルボキシル-2-(1H-イミダゾール-4-イル)エチル]アミノブタン酸、2-アミノ-3-[1-カルボキシル-2-(1H-イミダゾール-4-イル)エチル]アミノブタン酸塩、2-アミノ-3-[1-カルボキシル-2-(1H-イミダゾール-4-イル)エチル]アミノブタン酸ナトリウム塩、2-アミノ-3-[1-カルボキシル-2-(1H-イミダゾール-4-イル)エチル]アミノブタン酸カリウム塩等）、ベンゾトリアゾール誘導体、テトラゾール誘導体、イミダゾリン誘導体、ピリミジン誘導体、ジオキサソリン誘導体、カンファー誘導体、フラン誘導体、ピロン誘導体、核酸誘導体、アラントイン誘導体、ニコチン酸誘導体、アスコルビン酸又はその塩並びにそれらの誘導体（リン酸-L-アスコルビン酸マグネシウム、パルミチン酸アスコルビル、ジパルミチン酸アスコルビル、アスコルビン酸ヒドロキシプロリンリン酸エステル、5-o-  
-D-グルコピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸ナトリウム塩、L-アスコルビン酸カリウム塩、L-アスコルビン酸マグネシウム塩、L-アスコルビン酸カルシウム塩、L-アスコルビン酸アルミニウム塩、6-o-  
-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルイソプロパノールアミン塩、3-o-イソプロピル-L-アスコルビン酸、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルバリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリイソプロパノールアミン塩、3-o-グリコシル-L-アスコルビン酸、6-o-  
-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、アスコルビン酸リン酸コレステロールエステル、パルミチン酸-L-アスコルビル、イソパルミチン酸-L-アスコルビル、ジパルミチン酸-L-アスコルビル、ジイソパルミチン酸-L-アスコルビル、ステアリン酸-L-アスコルビル、イソステアリン酸-L-アスコルビル、ジステアリン酸-L-アスコルビル、ジイソステアリン酸-L-アスコルビル、ミリスチン酸-L-アスコルビル、イソミリスチン酸-L-アスコルビル、ジミリスチン酸-L-アスコルビル、ジイソミリスチン酸-L-アスコルビル、2-エチルヘキサン酸-L-アスコルビル、ジ-2-エチルヘキサン酸-L-アスコルビル、オレイン酸-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸、3-o-  
-D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o-  
-D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸テトライソパルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸テトララウリン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラ-2-エチルヘキサン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラオレイン酸エステル、5,6-イソプロピリデン-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸レチノールエステル、L-アスコルビン酸-DL-トコフェロールリン酸エステル、L-3-o-エチルアスコルビン酸、L-アスコルビン酸トリステアレート、L-アスコルビン酸トリパルミテート、L-アスコルビン酸トリオレート、L-アスコルビン酸トリリン酸エステル、2-o-アスコルビルシナメート、2-o-アスコルビルフェ

10

20

30

40

50

ルレート、2-*o*-アスコルビルカフェエート、2-*o*-アスコルビルシナペート、2-*o*-[6-パ  
 ルミトイルアスコルビル]-4'-アセトキシフェルレート、DL- $\alpha$ -トコフェロール-2-L-ア  
 スコルビン酸リン酸ジエステル、アスコルビン酸イノシトール結合誘導体、アスコルビン  
 酸リンアミド誘導体、アスコルビン酸アルブチン結合体、アスコルビルホスホリルコレス  
 テロール、クロマニルアスコルビン酸誘導体、アスコルビン酸シアル酸誘導体等)、トコ  
 フェロール又はその塩並びにそれらの誘導体 ( $\alpha$ -トコフェロール、 $\beta$ -トコフェロール、  
 $\gamma$ -トコフェロール、 $\delta$ -トコフェロール、 $\epsilon$ -トコフェロール、 $\zeta$ -トコフェリルレチノエ  
 ート、アミノメチル化トコフェロール、ヒドロキシメチル化トコフェロール、トコフェリ  
 ルリン酸エステル、トコフェロールアセテート、トコフェロールニコチネート、トコフェ  
 ロールサクシネート、トコフェロールリノレート、トコフェロールオロテート、DL- $\alpha$ -ト  
 コフェリルグルコシド、DL- $\beta$ -トコフェリルマルトシド、DL- $\gamma$ -トコフェリルグルコシド  
 、DL- $\delta$ -トコフェリルマルトシド、DL- $\epsilon$ -トコフェリルグルコシド、DL- $\zeta$ -トコフェリル  
 マルトシド、DL- $\eta$ -トコフェリルグルコシド、DL- $\theta$ -トコフェリルマルトシド、D- $\alpha$ -ト  
 コフェリルグルコシド、D- $\beta$ -トコフェリルマルトシド、D- $\gamma$ -トコフェリルグルコシド、  
 D- $\delta$ -トコフェリルマルトシド、D- $\epsilon$ -トコフェリルグルコシド、D- $\zeta$ -トコフェリルマル  
 トシド、D- $\eta$ -トコフェリルグルコシド、D- $\theta$ -トコフェリルマルトシド、L- $\alpha$ -トコフェ  
 リルグルコシド、L- $\beta$ -トコフェリルマルトシド、L- $\gamma$ -トコフェリルグルコシド、L- $\delta$ -  
 トコフェリルマルトシド、L- $\epsilon$ -トコフェリルグルコシド、L- $\zeta$ -トコフェリルマルトシド  
 、L- $\eta$ -トコフェリルグルコシド、L- $\theta$ -トコフェリルマルトシド、1-(スルホエチルアミ  
 ノ)-3-( $\alpha$ -トコフェリール-6-イロキシ)プロパン-2-オール、1-(カルボキシプロピル  
 アミノ)-3-( $\alpha$ -トコフェリール-6-イロキシ)プロパン-2-オール塩酸塩、S-[3-( $\alpha$ -ト  
 コフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]システイン、S-[3-( $\alpha$ -トコフェ  
 リール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]- $\beta$ -グルタミルシステニルグリシン、N-[3-  
 (  $\alpha$ -トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]アスパラギン酸、N-[3-  
 (  $\alpha$ -トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]グルタミン酸等)、トコト  
 リエノール又はその塩並びにそれらの誘導体 ( $\alpha$ -トコトリエノール、 $\beta$ -トコトリエノール  
 、 $\gamma$ -トコトリエノール、 $\delta$ -トコトリエノール、トコトリエノールアセテート、トコト  
 リエノールニコチネート、トコトリエノールサクシネート、トコトリエノールリノレート  
 、トコトリエノールオロテート等)、トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸トランス-4-  
 アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-ヘキシル-トランス-4-アミノ  
 メチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-n-ヘキシル-トランス-4-アミノメ  
 チルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-ヘプチル-トランス-4-アミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-n-ヘプチル-トランス-4-アミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボンアミド、N-n-ブチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサ  
 ンカルボンアミド、塩酸N-n-ブチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサ  
 ンカルボンアミド、N-n-プロピル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン  
 アミド、N-シクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミ  
 ド、塩酸N-シクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミ  
 ド、N,N-ジシクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンア  
 ミド、塩酸N,N-ジシクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカル  
 ボンアミド、N,N-ジエチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンア  
 ミド、塩酸N,N-ジエチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミ  
 ド、N-ベンジル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N  
 -ベンジル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(4-  
 -メトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸  
 N-(4-メトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン  
 アミド、N-(4-エトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサン  
 カルボンアミド、塩酸N-(4-エトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボンアミド、N-(2-メチルフェニル)-トランス-4-アミノメ

10

20

30

40

50

チルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸 N - ( 2 - メチルフェニル ) - トランス - 4 -  
 - アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N - ( 3 - メチルフェニル ) - トラン  
 ス - 4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸 N - ( 3 - メチルフェニル )  
 ) - トランス - 4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N - ( 4 - クロロフ  
 ェニル ) - トランス - 4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸 N - ( 4  
 - クロロフェニル ) - トランス - 4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド等 )、  
 コウジ酸又はその誘導体 ( 2-メトキシメチル-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、2-エトキシ  
 メチル-5-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、2-ベンゾイルオキシメチル-5-ヒドロキシ-4H  
 -ピラン-4-オン、2-シンナモイルオキシメチル-5-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、2-フェ  
 ノキシメチル-5-ヒドロキシ-4H-ピラン-4-オン、コウジ酸配糖体、ゲラニルゲラニルアセ  
 トン、コウジ酸モノブチレート、コウジ酸モノカプレート、コウジ酸モノパルミテート、  
 コウジ酸モノステアレート、コウジ酸モノシンナメート、コウジ酸モノベンゾエート、コ  
 ウジ酸ジブチレート、コウジ酸ジパルミテート、コウジ酸ジステアレート、コウジ酸ジオ  
 レエート等 )、オキシベンゾン、ベンゾフェノン、グアイアズレン、シコニン、バイカリ  
 ン又はその塩並びにそれらの誘導体、バイカレイン又はその塩並びにそれらの誘導体、ペ  
 ルベリン又はその塩並びにそれらの誘導体、クリシン又はその塩並びにそれらの誘導体、  
 アピゲニン又はその塩並びにそれらの誘導体、ルテオリン又はその塩並びにそれらの誘導  
 体、アカセチン又はその塩並びにそれらの誘導体、ジオスメチン又はその塩並びにそれら  
 の誘導体、ケンフェロール又はその塩並びにそれらの誘導体、トリホリン又はその塩並び  
 にそれらの誘導体、アストラガリン又はその塩並びにそれらの誘導体、クエルセチン又は  
 その塩並びにそれらの誘導体、クエルシトリン又はその塩並びにそれらの誘導体、イソク  
 エルシトリン又はその塩並びにそれらの誘導体、ルチン又はその塩並びにそれらの誘導体  
 、モリン又はその塩並びにそれらの誘導体、ミリセチン又はその塩並びにそれらの誘導体  
 、ミリシトリン又はその塩並びにそれらの誘導体、ダチスセチン又はその塩並びにそれら  
 の誘導体、クエルセタゲチン又はその塩並びにそれらの誘導体、イソラムネチン又はその  
 塩並びにそれらの誘導体、ピノセンブリン又はその塩並びにそれらの誘導体、ナリング  
 ニン又はその塩並びにそれらの誘導体、ヘスペレチン又はその塩並びにそれらの誘導体、  
 エリオジクチオール又は  
 その塩並びにそれらの誘導体、ピノバンクシン又はその塩並びにそれらの誘導体、アロマ  
 デンドリン又はその塩並びにそれらの誘導体、エンゲリチン又はその塩並びにそれらの誘  
 導体、タキソホリン又はその塩並びにそれらの誘導体、アスチルピン又はその塩並びにそ  
 れらの誘導体、アンペロプシン又はその塩並びにそれらの誘導体、スピラエオシド、ケン  
 フェロール-7-ネオヘスペリドシド、グルタチオン又はその塩並びにそれらの誘導体、イ  
 ソフラボン配糖体 ( 6-o-アピオシルブエラリン-4'-o-グルコシド、6-o-グルコシルブエラ  
 リン、3'-ヒドロキシブエラリン-4'-o-グルコシド、6-o-アピオシル-3'-ヒドロキシブエ  
 ラリン等 )、 -ピロン配糖体 ( マルトール-3-o- ( 6'-o-アピオシル ) -グルコシド、マル  
 トール-3-o- ( 6'-o-アピオシル ) -グルコシド等 )、イソニルフェルレート、エラグ酸  
 又はその塩並びにそれらの誘導体 ( 5,4-ジメチルエラグ酸、3,3'-ジメチルエラグ酸、3,  
 3',4-トリメチルエラグ酸、3,3',4,4'-テトラメチル-5-メトキシエラグ酸、3-エチル-4-  
 メチル-5-ヒドロキシエラグ酸、アムリトシド等 )、ルシノール、オンジサポニン、バク  
 モンドウサポニン、ルスコゲニン、セリコサイド、アジアチコサイド、ヘデリン、セネギ  
 ン、安息香酸アニリド類 ( 4-ヒドロキシ-N- ( 2-ヒドロキシフェニル ) 安息香酸アミド、4  
 -ヒドロキシ-N- ( 3-ヒドロキシフェニル ) ベンズアミド、4-ヒドロキシ-N- ( 4-ヒドロキ  
 シフェニル ) ベンズアミド、3,5-ジ-t-ブチル-4-ヒドロキシ-N- ( 4-ヒドロキシフェニル )  
 ベンズアミド、3,5-ジ-t-ブチル-4-ヒドロキシ-N- ( 3-ヒドロキシフェニル ) ベンズア  
 ミド、3,5-ジ-t-ブチル-4-ヒドロキシ-N- ( 2-ヒドロキシフェニル ) ベンズアミド等 )、  
 ジフェニルピラリン、シプロヘプタジン、トリプロリジン、ジメチンデン、オザゲレル、  
 イソチペンジル、イプロヘプチン、ホモクロルシクリジン、アリメマジン、ブシラミン、  
 オキトサミド、ピダラピン、キサントトキソール、フェニル水銀ヘキサクロロフェン、酸  
 化第二水銀、塩化第一水銀、過酸化水素水、過酸化亜鉛、胎盤 ( ウシ由来、ブタ由来、ウ

10

20

30

40

50

マ由来、ヒツジ由来等)エキス等が挙げられる。

【0032】

チロシナーゼ活性阻害剤

本発明にはチロシナーゼ活性阻害剤を添加することができる。チロシナーゼ活性阻害剤の具体例として、アスコルビン酸又はその塩並びにそれらの誘導体(リン酸-L-アスコルビン酸マグネシウム、パルミチン酸アスコルビル、ジパルミチン酸アスコルビル、アスコルビン酸ヒドロキシプロリンリン酸エステル、5-o- -D-グルコピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸ナトリウム塩、L-アスコルビン酸カリウム塩、L-アスコルビン酸マグネシウム塩、L-アスコルビン酸カルシウム塩、L-アスコルビン酸アルミニウム塩、6-o- -D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、2-o- -D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルイソプロパノールアミン塩、3-o-イソプロピル-L-アスコルビン酸、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルバリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリエタノールアミン塩、3-o-グリコシル-L-アスコルビン酸、6-o- -D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、アスコルビン酸リン酸コレステロールエステル、パルミチン酸-L-アスコルビル、イソパルミチン酸-L-アスコルビル、ジパルミチン酸-L-アスコルビル、ジイソパルミチン酸-L-アスコルビル、ステアリン酸-L-アスコルビル、イソステアリン酸-L-アスコルビル、ジステアリン酸-L-アスコルビル、ジイソステアリン酸-L-アスコルビル、ミリスチン酸-L-アスコルビル、イソミリスチン酸-L-アスコルビル、ジミリスチン酸-L-アスコルビル、ジイソミリスチン酸-L-アスコルビル、2-エチルヘキサン酸-L-アスコルビル、ジ-2-エチルヘキサン酸-L-アスコルビル、オレイン酸-L-アスコルビン酸、2-o- -D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o- -D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o- -D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸、3-o- -D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o- -D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o- -D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸テトライソパルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸テトララウリン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラ-2-エチルヘキサン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラオレイン酸エステル、5,6-イソプロピリデン-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸レチノールエステル、L-アスコルビン酸-DL-トコフェロールリン酸エステル、L-3-o-エチルアスコルビン酸、L-アスコルビン酸トリステアレート、L-アスコルビン酸トリパルミテート、L-アスコルビン酸トリオレート、L-アスコルビン酸トリリン酸エステル、2-o-アスコルビルシナメート、2-o-アスコルビルフェルレート、2-o-アスコルビルカフェエート、2-o-アスコルビルシナペート、2-o-[6-パルミトイルアスコルビル]-4'-アセトキシフェルレート、DL- -トコフェロール-2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステル、アスコルビン酸イノシトール結合誘導体、アスコルビン酸リンアミド誘導体、アスコルビン酸アルブチン結合体、アスコルビルホスホリルコレステロール、クロマニルアスコルビン酸誘導体、アスコルビン酸シアル酸誘導体等)、ハイドロキノン又はその塩並びにそれ

10

20

30

40

50



アセテート、トコトリエノールニコチネート、トコトリエノールサクシネート、トコトリエノールリノレート、トコトリエノールオロテート等)、N-アセチルチロシン又はその塩並びにそれらの誘導体、グルタチオン又はその塩並びにそれらの誘導体、エラグ酸又はその塩並びにそれらの誘導体(3,4-ジメチルエラグ酸、3,3'-ジメチルエラグ酸、3,3',4-トリメチルエラグ酸、3,3',4,4'-テトラメチル-5-メトキシエラグ酸、3-エチル-4-メチル-5-ヒドロキシエラグ酸、アムリトシド等)、イソニトリンA、イソニトリンB、イソニトリンC、イソニトリンD、イソニトリン酸E、イソニトリン酸F、デルマデイン、トリコピリデイン等のイソニトリン抗生物質、オルセリン酸誘導体(オルセリン酸、オルセリン酸エチルエステルオルシノール、p-ゲラニルオルセリン酸、p-ゲラニルオルセリン酸エチルエステルゲラニルオルシノール、p-ファルネシルオルセリン酸、p-ファルネシルオルセリン酸エチルエステルファルネシルオルシノール、p-ドデカニルオルセリン酸、p-ドデカニルオルセリン酸エチルエステルドデカニルオルシノール、p-テトラデカニルオルセリン酸、p-テトラデカニルオルセリン酸エチルエステルテトラデカニルオルシノール、p-ヘキサデカニルオルセリン酸、p-ヘキサデカニルオルセリン酸エチルエステルヘキサデカニルオルシノール、p-ウンデカニルオルセリン酸、p-ウンデカニルオルセリン酸エチルエステルウンデカニルオルシノール、p-トリデカニルオルセリン酸、p-トリデカニルオルセリン酸エチルエステルウンデカニルオルシノール、p-ペンタデカニルオルセリン酸、p-ペンタデカニルオルセリン酸エチルエステルペンタデカニルオルシノール、エチルヘキシルオルセリン酸、p-エチルヘキシルオルセリン酸エチルエステルエチルヘキシルオルシノール、p-シクロヘキシルメチルオルセリン酸、p-シクロヘキシルメチルオルセリン酸エチルエステルシクロヘキシルメチルオルシノール、p-ヒドロキシエチルヘキシルオルセリン酸メチルエステル、p-ヒドロキシエチルヘキシルオルセリン酸ヒドロキシエチルヘキシルオルシノール等)、ウンベル酸、プレフェルディン、オキシデスベラトロール、レゾルシノール誘導体(4-シクロヘキシルレゾルシノール)、3-ヒドロキシケトン化合物(1,5-ビス(p-ヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシペンタン-4-オン、1,5-ビス(o,p-ジヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシペンタン-4-オン、1,5-ビス(p-ヒドロキシフェニル-m-メトキシフェニル)-2-ヒドロキシペンタン-4-オン等)、1,3-ジケトン化合物(1,5-ビス(p-ヒドロキシフェニル)-2,4-ペンタンジオン、1,5-ビス(o,p-ジヒドロキシフェニル)-2,4-ペンタンジオン、1,5-ビス(p-ヒドロキシフェニル-m-メトキシフェニル)-2,4-ペンタンジオン等)、ビスヒドロキシベンジルアמיד類、 $\alpha$ -アミノ酪酸又はその誘導体(N-メチル- $\alpha$ -アミノ酪酸、N-ジメチル- $\alpha$ -アミノ酪酸、 $\alpha$ -アミノ酪酸オレイルエステル等)、過酸化水素、過酸化亜鉛、胎盤エキス、ルシノール、シルクエキス等が挙げられる。

### 【0033】

#### メラノサイトメラニン生成抑制剤

本発明にはメラノサイトメラニン生成抑制剤を添加することができる。メラノサイトメラニン生成抑制剤の具体例として、ロベリン又はロベリン誘導体、リクイリチン誘導体(リクイリチン- $\beta$ -グルコシド、リクイリチン- $\beta$ -マルトシド等)、フェニルクロマン誘導体、クロモン誘導体(2-ブチルクロモン、2-ペンチルクロモン、2-ヘプチルクロモン、2-ノニルクロモン、2-ヘキサデシルクロモン、2-(1-エチルペンチル)クロモン、2-ブチル-7-メトキシクロモン、2-ペンチル-7-メトキシクロモン、2-ヘプチル-7-メトキシクロモン、2-ノニル-7-メトキシクロモン、2-ペンタデシル-7-メトキシクロモン、2-(1-エチルペンチル)-7-メトキシクロモン、7-ヒドロキシ-2-メチルクロモン、7-ヒドロキシ-2-ブチルクロモン、7-ヒドロキシ-2-ペンチルクロモン、7-ヒドロキシ-2-ヘプチルクロモン、7-ヒドロキシ-2-ノニルクロモン、7-ヒドロキシ-2-ペンタデシルクロモン、7-ヒドロキシ-2-(1-エチルペンチル)クロモン等)、アゼライン酸誘導体(アゼライン酸モノアルキルエステル、アゼライン酸ジアルキルエステル等)、ホスファチジルグルコサミン、リゾホスファチジルグルコサミン、フェニルヒドロキノン、3- $\beta$ -D-グルコピラノシルマヌール、3- $\beta$ -D-マルトピラノシルマヌール、置換アミノ酸誘導体(DL-N-ホルミル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-アセチル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-プロピオニル-3-(

1-ナフチル)アラニン、DL-N-ブチリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-イソブチリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-バレリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-イソバレリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-t-ブチルアセチル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ピバロイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-カプロイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-エチルヘキサノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-メチルヘキサノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ヘプタノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-オクタノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-プロピルペンタノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ノナノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-デカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ウンデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ドデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-トリデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-テトラデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ペンタデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ヘキサデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ヘプタデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-オクタデカノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ノナデカノイル-DL-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-イコサノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-アクリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-クロトニロイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-メタクリロイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ビニルアセチル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-シクロプロパノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-ペンテノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-ペンテノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-ヘキセノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-ヘキセノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-メチル-3-ペンテノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-シクロヘキセノイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(10-ウンデセノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-リノレイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ヒドロキシアセチル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(6-ヒドロキシカプロイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(8-ヒドロキシオクタノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(9-ヒドロキシノナノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(10-ヒドロキシデカノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(11-ヒドロキシウンデカノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(12-ヒドロキシデカノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-ベンゾイル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-ヒドロキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-ヒドロキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-ヒドロキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(o-トルイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(m-トルイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(p-トルイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(1-ナフトイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-ナフトイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-カルボキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-カルボキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-カルボキシベンゾイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-ピコリロイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-ピコリロイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-ピコリロイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-フェニルアセチル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(2-フェニルプロパノイル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(3-フェニルブチリル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-バレリル-3-(1-ナフチル)アラニン、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンアミド、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンメチルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンエチルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンプロピルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン-N-ブチルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンペンチルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンイソプロピルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニンイソブチルエステル、DL-N-(4-メチルバレリル)-3-(1-ナフチル)アラニン-t-ブチルエステル等)、

10

20

30

40

50

ベンゾラクタム誘導体、インドラクタム誘導体、セドロール、グアイオール、1-(4-ヒドロキシフェニチオ)-2-プロパノール、  
 -ラクトグロブリン、2-メトキシ-5-メチルフェノール、5-エチル-2-メトキシフェノール、5-N-プロピル-2-メトキシフェノール、5-N-ブチル-2-メトキシフェノール、5-N-ヘキシル-2-メトキシフェノール、5-N-ヘプチル-2-メトキシフェノール、5-N-デシル-2-メトキシフェノール、5-(1,1-ジメチルプロピル)-2-メトキシフェノール、5-(1,1-ジメチルブチル)-2-メトキシフェノール、5-(1,1-ジメチルエチル)-2-メトキシフェノール、2-メトキシ-5-(1-メチルペンチル)フェノール、2-メトキシ-5-(1-メチルヘキシル)フェノール、2-メトキシ-5-(3-メチルヘキシル)フェノール、2-メトキシ-5-(6-メチルヘプチル)フェノール、5-(1,3-ジメチルヘプチル)-2-メトキシフェノール、マルベリン、フェルギノール、スギオール、クリプトジャポノール、1,5-ビス[p-ヒドロキシフェニル]-1,4-ペンタジエン-3-オン、1,5-ビス[o-ヒドロキシフェニル]-1,4-ペンタジエン-3-オン、1,5-ビス[2,4-ジヒドロキシフェニル]-1,4-ペンタジエン-3-オン、1,5-ビス[3-メトキシ-4-ヒドロキシフェニル]-1,4-ペンタジエン-3-オン、ハギニン、アグリモフォル、アグリモール、ヒドランゲノール又はその誘導体、アルキルレゾルシノール又はその誘導体(4-N-ブチルレゾルシノール等)、アリストロン、カラメネン類(カラメネン、7-ヒドロキシカラメネン、5-ヒドロキシカラメネン、7-メトキシカラメネン等)、トランス-ウンベル酸、N-  
 -ベンゾイル-L-アルギニン、N-  
 -ベンゾイル-L-アルギニンエチルエステル又はN-  
 -ベンゾイル-L-アルギニンエチルエステル、5-メチル-2(3H)-フラノン、2-ブテン-4-オリド、2-ヒドロキシメチルフラン、2,5-ジメチル-4-ヒドロキシ-3(2H)-フラノン、2-ホルミルフラン、3-ホルミルフラン、メチル  
 -フリルケトン、フルフリルアセテート、2-ヒドロキシ-3-メチル-2-シクロペンテン-1-オン、2-ヒドロキシ-3,5-ジメチル-2-シクロペンテン-1-オン、2,5-ジメチル-4-ヒドロキシ-3(2H)-チオフェノン、2-ヒドロキシ-3-エチル-2-シクロペンテン-1-オン、テトロン酸、ペントンジオン、イミノジベンジル類(2,2'-イミノジベンジル、イミプラミン、イミプラミン塩酸塩、デシプラミン、デシプラミン塩酸塩、クロリミプラミン、トリミプラミン等)、ジベンゾシクロヘプタジエン類(アミトリプチリン、アミトリプチリン塩酸塩、ノルトリプチリン、ノキシプチリン等)、テトラヒドロコパロール配糖体(フマル酸ケトチフェン、ラブダ-8(17),13-ジエン-15-オール、テトラヒドロマヌール、テトラヒドロコパロール、テトラヒドロコパロールグルコシド、テトラヒドロコパロールガラクトシド、テトラヒドロコパロールマルトシド、テトラヒドロコパロールセロビオシド、テトラヒドロコパロールマルトトリオシド等)、スピロエーテル化合物、ピオケリン、フェノチアジン化合物、プロメタジン、アリメマジン、酒石酸アリメマジン、トリフルプロマジン、レボメプロマジン、クロルプロマジン、シクランデレート、4-カルボキシメチルオキシ安息香酸、4-カルボキシメチルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸、3-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)安息香酸、4-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-メトキシ安息香酸、5-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(5-カルボキシペンチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、6-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(10-カルボキシデカン-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(10-カルバモイルデカン-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(4-ヒドロキシブチル-1-オキシ)安息香酸、4-(4-ヒドロキシブチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(4-アセトキシブチル-1-オキシ)安息香酸、4-(4-アセトキシブチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(3-エトキシカルボニルプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、3-(2,3-ジヒドロキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(4-メトキシブチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(2,3-ジヒドロキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-カルボキシメチルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸、3-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、6-(3-カルボキシプロピル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(5-カルボキシペンチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安

10

20

30

40

50

息香酸、4-(4-ヒドロキシブチル-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(10-カルボキシデカン-1-オキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、ヒドロキシトリメチルシクロヘキサン類(2-ヒドロキシ-4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)ブタン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-1-ブテン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-2-ブテン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)ブタン、3-メチル-3-ヒドロキシ-5-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)ペンタン、3-メチル-1-ヒドロキシ-5-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)ペンタン、3-メチル-5-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-3-ペンテン、3-メチル-3-ヒドロキシ-5-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-1-ペンテン、3-メチル-1-ヒドロキシ-5-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-2-ペンテン、2-ヒドロキシ-4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)ブタン等の単糖、二糖又は三糖配糖体等)、エシノール、パラヒドロキシ桂皮酸-4-(2,2,6-トリメチル-イル-シクロヘキサン)-2-ブチルエステルの単糖、二糖又は三糖配糖体、オンジサポニン、バクモンドウサポニン、ルスコゲニン、セリコサイド、アジアチコサイド、ヘデリン、セネギン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-2-ケト-ブタン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-6-シクロヘキセン)-2-ケト-ブタン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-シクロヘキサン)-2-ケト-3-ブテン、4-(2,2,6-トリメチル-1-イル-6-シクロヘキセン)-2-ケト-3-ブテン(-イオン)、L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-ベンジルオキシカルボニル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-ベンジルオキシカルボニル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-ベンゾイル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-ベンゾイル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-(p-メトキシベンゾイル)-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-(p-メトキシベンゾイル)-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-(p-ヒドロキシベンゾイル)-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-(p-ヒドロキシベンゾイル)-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-アセチル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-アセチル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-アセチル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル、N-アセチル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル、N-アセチル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシンアミド、N-アセチル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシンアミド、L-p-メトキシフェニルグリシン、D-p-メトキシフェニルグリシン、L-p-メトキシフェニルグリシン塩酸塩、D-p-メトキシフェニルグリシン塩酸塩、4-ヒドロキシ-3-メトキシ-L-フェニルグリシン、4-ヒドロキシ-3-メトキシ-D-フェニルグリシン、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルアミド、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルアミド、N-tert-ブトキシカルボニル-L-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-tert-ブトキシカルボニル-D-p-ヒドロキシフェニルグリシン、N-tert-ブトキシカルボニル-L-p-メトキシフェニルグリシン、N-tert-ブトキシカルボニル-D-p-メトキシフェニルグリシン、N-9-フルオレニルメチルオキシカルボニル-L-p-メトキシフェニルグリシン、N-9-フルオレニルメチルオキシカルボニル-D-p-メトキシフェニルグリシン、N-9-フルオレニルメチルオキシカルボニル-L-p-メトキシフェニルグリシンベンジルエステル塩酸塩、N-9-フルオレニルメチルオキシカルボニル-D-p-メトキシフェニルグリシンベンジルエステル塩酸塩、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンアミド、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンアミド、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンアリルエステルp-トルエンスルホン酸塩、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンアリルエステルp-トルエンスルホン酸塩、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンベンジルエステルp-トルエンスルホン酸塩、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンベンジルエステルp-トルエンスルホン酸塩、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル塩酸塩、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンエチルエステル塩酸塩、L-p-ヒドロキシフェニルグリシンメチルエステル、D-p-ヒドロキシフェニルグリシンメチルエステル等、1,3-ジアリルインダン-2-カルボン酸類、スタキボシン類、フェオホルバイド誘導体、エレウセリン、イソエレウセリン又は4-ヒドロキシイソエレウセリン、エレウセリノール、スピロケタール誘導体(2-(2,4-ヘキサジイニリデン)-1,6

10

20

30

40

50

-ジオキサスピロ[4.5]デカ-3-エン、2-(2-ヘキシニリデン)-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナ-3-エン、2-(4-メチルフェニル)メチリデン)-6,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナ-3-エン、2-(2-ヘキセニリデン)-6,6-ジオキサスピロ[4.5]デカ-3-エン、2-(2-ヘキセニリデン)-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナ-3-エン、2-ヘキシル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、2-(2-ヘキセニル)-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、2-(2-ヘキシニル)-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、2-ペンチル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、1,6-ジオキサスピロ[4.5]デカン、1,7-ジオキサスピロ[5.5]ウンデカン、2,3-ベンゾ-4,4-ジメチル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、3,4-ベンゾ-2-ペンチル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、3,4-ベンゾ-2-ヘキシル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、3,4-ベンゾ-2-オクチル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、2-ヘキシル-9,9-ジメチル-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン、2-(2,4-ヘキサジイニリデン)-1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナ-3-エン等)、マルバリン酸、ホスホン酸誘導体又はその塩、アスペルギロマラスミン、アミノホスホン酸誘導体又はその塩、ジフェンヒドラミン又はその塩、プレグネロン又はその誘導体、ルテイン、ファルネシルイソプロパノール誘導体、ヘキサヒドロファルネシルアセトン、4-ベンゾイルアミノ-2-ヒドロキシ安息香酸、5-ベンゾイルアミノ-2-ヒドロキシ安息香酸、4-ベンゾイルアミノ安息香酸、4-(1-ナフトイルアミノ)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(1-ナフトイルアミノ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(2-ナフトイルアミノ)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(2-ナフトイルアミノ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(1-ナフトイルアミノ)安息香酸、4-(2-ナフトイルアミノ)安息香酸、4-フェニルアミノカルボニル安息香酸、4-フェニルアミノカルボニル-2-ヒドロキシ安息香酸、5-フェニルアミノカルボニル-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(1-ナフチルアミノカルボニル)安息香酸、4-(1-ナフチルアミノカルボニル)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(1-ナフチルアミノカルボニル)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(2-ナフチルアミノカルボニル)安息香酸、4-(2-ナフチルアミノカルボニル)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(2-ナフチルアミノカルボニル)-2-ヒドロキシ安息香酸、ヘキサヒドロファルネシルイソプロパノール誘導体、ボルネオール-p-ヒドロキシケイ皮酸エステルグルコシド、ボルネオール-p-ヒドロキシケイ皮酸エステルマルトシド、ボルネオール-p-ヒドロキシケイ皮酸エステルマルトトリオシド、桂皮酸-4-(2,2,6-トリメチル-イル-シクロヘキサン)-2-ブチルエステル誘導体、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-エタノン(2',4'-ジヒドロキシアセトフェノン)、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-プロパノン(2',4'-ジヒドロキシプロピオフェノン)、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ブタノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ペンタノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ヘキサノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ヘプタノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-オクタノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ノナノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-デカノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ウンデカノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ドデカノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-テトラデカノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-ヘキサデカノン、1-(2,4-ジヒドロキシフェニル)-1-オクタデカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-エタノン(2'-ヒドロキシ-4'-メトキシアセトフェノン)、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-プロパノン(2'-ヒドロキシ-4'-メトキシプロピオフェノン)、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ブタノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ペンタノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ヘキサノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ヘプタノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-オクタノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ノナノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-デカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ウンデカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ドデカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-テトラデカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-ヘキサデカノン、1-(2-ヒドロキシ-4-メトキシフェニル)-1-オクタデカノン、1-(4-ヒドロキシ-2-メトキシフェニル)-エタノン(4'-ヒドロキシ-2'-メトキシアセトフェノン)、1-(4-ヒドロキシ-2-メトキシフェニル)-1-プロパノン(4'-ヒドロキシ-2'-メトキシプロピオフ

エノン)、1-(2,4-ジメトキシフェニル)-エタノン(2',4'-ジメトキシアセトフェノン)、1-(2,4-ジメトキシフェニル)-1-プロパノン(2',4'-ジメトキシプロピオフェノン)、ラクトン誘導体(1,6-ジオキサスピロ[4.4]ノナン-2,7-ジオン、1,6-ジオキサスピロ[4.5]デカン-2,7-ジオン、4-トリデカノリド、4-ドデカノリド、4-ウンデカノリド、4-デカノリド、4-ノナノリド、4-オクタノリド、4-ヘプタノリド、5-ドデカノリド、5-ウンデカノリド、5-デカノリド、5-ノナノリド、5-オクタノリド、2-ウンデセン-4-オリド、2-デセン-4-オリド、2-ノネン-4-オリド、2-ヘプテン-4-オリド、2-ウンデセン-5-オリド、2-デセン-5-オリド、2-ノネン-5-オリド、2-オクテン-5-オリド、4-メチル-4-ドデカノリド、4-メチル-4-ウンデカノリド、4-メチル-4-デカノリド、4-メチル-4-ノナノリド、4-メチル-4-ヘプタノリド、5-メチル-5-ドデカノリド、5-メチル-5-ウンデカノリド、5-メチル-5-デカノリド、5-メチル-5-ノナノリド、5-メチル-5-オクタノリド、2-メトキシカルボニル-4-ドデカノリド、2-メトキシカルボニル-4-ウンデカノリド、2-メトキシカルボニル-4-デカノリド、2-メトキシカルボニル-4-ノナノリド、2-メトキシカルボニル-4-ヘプタノリド、2-メトキシカルボニル-5-ウンデカノリド、2-メトキシカルボニル-5-デカノリド、2-メトキシカルボニル-5-ノナノリド、2-メトキシカルボニル-5-オクタノリド、2-アリル-4-ウンデカノリド、2-アリル-5-デカノリド、2-アリル-4-ノナノリド、2-ペンチル-4-ウンデカノリド、2-ペンチル-4-ノナノリド、2-メチル-4-ウンデカノリド、2-メチル-4-ノナノリド、2-(4-ヒドロキシブチル)-4-ウンデカノリド、2-(4-ヒドロキシブチル)-4-ノナノリド、2-(4-ヒドロキシブチル)-5-デカノリド、5-プロピルオキシ-4-ペンタノリド、5-アリルオキシ-4-ペンタノリド、5-(2-ヒドロキシエトキシ)-4-ペンタノリド、8-ヒドロキシ-4-オクタノリド、6-プロピルオキシ-5-ヘキサノリド、6-アリルオキシ-5-ヘキサノリド、6-(2-ヒドロキシエトキシ)-5-ヘキサノリド、9-ヒドロキシ-5-ノナノリド等)、エチノマイシン、イリフロレンタル、イリパリダール、2'-8-C-グルコシル-7-メチルアロエソールクマロイルエステル、2'-8-C-グルコシル-7-メチルアロエソールシンナモイルエステル、クロロピラミン等が挙げられる。

10

20

【0034】

メラニン生成促進剤

本発明にはメラニン生成促進剤を添加することができる。メラニン生成促進剤の具体例として、サリチル酸又はその塩並びにそれらの誘導体(サリチル酸グルコシド、サリチル酸脂肪酸エステル、サリチル酸アルコールエーテル、サリチル酸アミド類等)、サリチルアルコール又はその塩並びにそれらの誘導体、アピゲニン、アメントフラボン、貝類エキス(コックルエキス、ミドリイガイエキス、カキエキス、ヨーロッパガキエキス、ホタテガイエキス、アサリエクス、ハマグリエキス、バカガイエキス、イソシジミガイエキス、アカガイエキス、アワビエキス、サザエエキス、バイエキス等)等が挙げられる。

30

【0035】

保湿剤

本発明には保湿剤を添加することができる。保湿剤の具体例として、アラビアゴム、ベンゾインゴム、ダンマルゴム、グアヤク脂、アイルランド苔、カラヤゴム、トラガントゴム、キャロブゴム、クインシード、寒天またはその誘導体、カゼイン、グルコース、ガラクトース、マンノース、キシロース、フルクトース、マルトース、イソマルトース、セロビオース、ゲンチオビオース、トレハロース、コージビオース、ラミナリビオース、ニゲロース、サンブビオース、ネオヘスペリドース、アピオース、ハマメロース、ストレプトース、ヒドロキシストレプトース、ジヒドロストレプトース、2-メチルエリトロース又はその誘導体、2-メチルエリトロノラクトン、マイカロース、クラジノース、アクセノース、アルカノース、オリボマイコース、クロモース、エバミコース、ピネロース、ノガロース、ピレノース、ノビオース、モエニユロン酸、ガロサミン、シピロサミン、N-アシルカンソサミン、パンコサミン、エバニトロース、ルブラニトロース、テトロニトロース、ピラロース、  
-オクトース、トリオキサカルシノース、アルドガロース、プラストマイノシン等の糖類又はそのエステル、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ジプロピレングリコール、1,2-ペンタンジオール、1,

40

50

5-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール、1,6-ヘキサジオール、マンニトール及びソルビトール、エタンジオール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、1,2-プロパンジオール、1,3-プロパンジオール、ポリプロピレングリコール、1,2-ブタンジオール、1,3-ブタンジオール、1,4-ブタンジオール、イソペンタンジオール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、1,3-ペンタンジオール、1,4-ペンタンジオール、1,2,3-ペンタントリオール、2,3,4-ペンタントリオール、1,3,4-ペンタントリオール、1,3,5-ペンタントリオール、1,3-ヘキサジオール、1,4-ヘキサジオール、1,5-ヘキサジオール、1,2,3-ヘキサントリオール、1,3,4-ヘキサントリオール、1,3,5-ヘキサントリオール、1,4,6-ヘキサントリオール、エリスリトール、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール、トレイトール、アラビトール、キシリトール、リビトール、ガラクトール、ラクチトール、マルチトール、イノシトール、パンテノール、ラミニトール、バリエナミン、バリダミン、バリダトール、トレハロース又はその誘導体、D-マンノサミンおよびその誘導体、イソマルトオリゴ糖（パノース）、プリメベロース又はその誘導体、デキストリン、ゼラチン、ペクチン、デンプン、カラギーナン、カルボキシメチルキチン又はキトサン、エチレンオキシド等のアルキレン（C2～C4）オキシドが付加されたヒドロキシアルキル（C2～C4）キチン又はキトサン、低分子キチン又はキトサン、キトサン塩、硫酸化キチン又はキトサン、リン酸化キチン又はキトサン、アルギン酸又はその塩、ヒアルロン酸又はその塩、コンドロイチン硫酸又はその塩、-1,3-グルカン、-1,4-グルカン、-1,6-グルカン、ヘパリン、エチルセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、カルボキシエチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、結晶セルロース、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、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、ポリビニルメタアクリレート、ポリアクリル酸塩、ポリエチレンオキシドやポリプロピレンオキシド等のポリアルキレンオキシド又はその架橋重合体、カルボキシビニルポリマー、ポリエチレンイミン、デルマタン硫酸、ケラタン硫酸等の水溶性高分子類、グリセリン脂肪酸ピロリドンカルボン酸エステル類、グリセリン脂肪酸アセチルアミノ酸エステル類、ピロリドンカルボン酸又はその塩、ポリアスパラギン酸又はその塩、ポリグルタミン酸又はその塩、ポリリジン又はその塩、乳酸ナトリウム、ヒダントイン及びその誘導体、N-p-ビニルベンジル-D-セロピオンアミド、N-p-ビニルベンジル-D-ラクトンアミド、N-p-ビニルベンジル-D-マルトンアミド、N-p-ビニルベンジル-D-グルコンアミド、グルコシルオキシエチルメタクリレート、ガラクトシルオキシプロピルアクリレート、マンノシルオキシエチルメタクリレート、グルタミルリジン、グルタウリン、1,2,4-ブタントリオール、カラシ-3,4-ジオール、アズキサポニン（3-o-[ -D-グルコピラノシル- -D-グルクロノピラノシル]-ソホラジオール、3-o-[ -D-グルコピラノシル-3-D-グルクロノピラノシル]-ソーヤサポゲノールB、3-o-[ -D-グルコピラノシル- -D-グルクロノピラノシル]-アズキサポゲノール、3-o-[ -D-グルコピラノシル]-28-o-[ -D-グルコピラノシル- -D-グルコピラノシル]-ジブソゲン酸、3-o-[ -L-ラムノピラノシル- -D-グルコピラノシル- -D-グルクロノピラノシル]-ソーヤサポゲノールB、3-o-[ -D-グルコピラノシル- -D-グルクロノピラノシル]-29-o-[ -D-グルコピラノシル- -D-グルコピラノシル]-アズキサポゲノール等）等が挙げられる。

#### 【0036】

#### 細胞賦活剤・代謝活性化剤

本発明には細胞賦活剤・代謝活性化剤を添加することができる。細胞賦活剤・代謝活性化剤の具体例として、ビタミンA群：レチノール又はその塩並びにそれらの誘導体（リノール酸レチニル、リノレン酸レチニル、オレイン酸レチニル、アラキドン酸レチニル等のレチノール不飽和脂肪酸エステル等）、レチナール又はその塩並びにそれらの誘導体、デヒドロレチナール又はその塩並びにそれらの誘導体、レチノイン酸又はその塩並びにそれらの誘導体、レチノイン酸類似化合物（4-[[[8-(3,5-ジメチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(3-メチルフェニル)-2-ナフタレニル]

カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(4-メチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2-メチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(3,4-ジメチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2,4-ジメチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2-イソプロピルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2-エチルフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2-フルオロフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(2-メトキシフェニル)-2-ナフタレニル]カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[8-(8-ベンジル-2-ナフタレニル)カルボニル]アミノ]安息香酸、4-[(E)-2-(8-フェニル-2-ナフタレニル)プロペニル]安息香酸)、レチノール酸誘導体(4-ヒドロキシフェニルレチナミド)、レチノイド類似化合物(4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-エチル-2-ナフタレニル)アミノ]カーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5,8-トリメチル-2-ナフタレニル)アミノ]カーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル)アミノ]カーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-エチル-2-ナフタレニル)カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5,8-トリメチル-2-ナフタレニル)-カーボニル]アミノ]安息香酸、4-(E)-[2-(5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル)-1-プロペニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル)オキシ]カーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-(ナフタレニル)カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-(ナフタレニル)カーボニル]オキシ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-(2-フルオロフェニル)-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5,6-トリメチル]-8-フェニル-2-(ナフタレニル)カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5,7-トリメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル)カーボニル]安息香酸、4-[[[E)-(5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]ビニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]カーボニル]スルファミル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル]スルファミル]カーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]エチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]チオカーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]カーボニル]メチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]メチル]オキシ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]オキシ]メチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-(2,4-ジメチルフェニル)]-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-(4-メチルフェニル)]-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]エチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]スルファミル]メチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]メチル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]アミノ]チオカーボニル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]メチル]スルファミル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル]アミノ]メチル]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]-2-ヒドロキシ安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]-2-ニトロ安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル)-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]-2-フルオロ安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]-2-メトキシ安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-(2-ナフタレン)]-2-ナフタレニル]カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-8-フェニル-2-ナフタレニル)カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル-8-フェニル-2-ナフタレニル)カーボニル]アミノ]-3-フルオロ安息香酸、4-[[[5,6-ジヒドロ-5,5-ジメチル

10

20

30

40

50

ル-8-フェニル-2-ナフタレニル)カーボニル]アミノ]-3-メチル安息香酸、4-[[ (5,8,10,10a-テトラヒドロ-10,10-ジメチル-9-フェニル-2-アンスラセニル)カーボニル]アミノ]安息香酸、4-[[ (1,1-ジメチル-3-フェニル-1H-インデン-5-イル)アミノ]カーボニル]安息香酸、4-[(1,1-ジメチル-3-フェニル-1H-インデン-5-イル-オキシメチル)安息香酸、4-[2-(1,1-ジメチル-3-フェニル-1H-インデン-5-イル)ビニル]安息香酸、4-[(1,1-ジメチル-3-フェニル-1H-インデン-5-カーボニル)アミノ]安息香酸)、カロチン又はその塩並びにそれらの誘導体(カロチン、カロチン、カロチン、リコピン、クリプトキサンチン、ルテイン、ゼアキサンチン、イソゼアキサンチン、ロドキサンチン、カプサンチン、クロセチン等のカロチノイド)、リコピン又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンB群:チアミン又はその塩並びにそれらの誘導体(チアミン塩酸塩、チアミンジスルフィド、ビスベンチアミン、ビスイブチアミン、チアミンモノホスフェイトジスルフィド、ベンフォチアミン、シコチアミン、オクトチアミン、ジセチアミン、フルスルチアミン、プロスルチアミン、アスタキサンチンチアミンリン酸ジエステル等)、チアミン硫酸塩、リボフラビン又はその塩並びにそれらの誘導体(フラビンアデニンジヌクレオチド、フラビンモノヌクレオチド、リボフラビンリン酸ジエステル、1--D-リボフラノシルニコチンアミドピロリン酸ジエステル、1--D-リボフラノシルニコチン酸等)、ピリドキシン又はその塩並びにそれらの誘導体(3,4-ジバルミチン酸ピリドキシン、3,4-ジカプリル酸ピリドキシン、ピリドキシン硫酸ジエステル等)、ピリドキサル又はその塩並びにそれらの誘導体、ピリドキサミン又はその塩並びにそれらの誘導体、シアノコバラミン又はその塩並びにそれらの誘導体、コバラミン類(メチルコバラミン、アデノシルコバラミン、ヒドロキソコバラミン、アクアコバラミン等)、葉酸又はその塩並びにそれらの誘導体、ニコチン酸又はその塩並びにそれらの誘導体、パントテン酸又はその塩並びにそれらの誘導体、ピオチン又はその塩並びにそれらの誘導体、コリン又はその塩並びにそれらの誘導体、イノシトール又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンC群:アスコルビン酸又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンD群:エルゴカルシフェロール又はその塩並びにそれらの誘導体、コレカルシフェロール及びその塩並びにそれらの誘導体(1-ヒドロキシ-22-[(1-ヒドロキシ-1-メチル)-2-シクロペンテン-4-イル-オキシ]-23,24,25,26,27-ペンタノルコレカルシフェロール、[1R,4R]-1-ヒドロキシ-22-[(1-ヒドロキシ-1-メチル)-2-シクロペンテン-4-イル-オキシ]-23,24,25,26,27-ペンタノルコレカルシフェロール、[1R,4S]-1-ヒドロキシ-22-[(1-ヒドロキシ-1-メチル)-2-シクロペンテン-4-イル-オキシ]-23,24,25,26,27-ペンタノルコレカルシフェロール、[1S,4R]-1-ヒドロキシ-22-[(1-ヒドロキシ-1-メチル)-2-シクロペンテン-4-イル-オキシ]-23,24,25,26,27-ペンタノルコレカルシフェロール、[1S,4S]-1-ヒドロキシ-22-[(1-ヒドロキシ-1-メチル)-2-シクロペンテン-4-イル-オキシ]-23,24,25,26,27-ペンタノルコレカルシフェロール等)、ジヒドロタキステロール又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンE群:トコフェロール又はその塩並びにそれらの誘導体、トコトリエノール又はその塩並びにそれらの誘導体、ユビキノン又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンK群:フィトナジオン又はその塩並びにそれらの誘導体、メナキノン又はその塩並びにそれらの誘導体、メナジオン又はその塩並びにそれらの誘導体、メナジオール又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンF群:リノール酸又はその塩並びにそれらの誘導体、リノレン酸又はその塩並びにそれらの誘導体、アラキドン酸又はその塩並びにそれらの誘導体等、カルニチン又はその塩並びにそれらの誘導体、フェルラ酸又はその塩並びにそれらの誘導体、-オリザノール又はその塩並びにそれらの誘導体、オロット酸又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンP群:ルチン又はその塩並びにそれらの誘導体、エリオシトリン又はその塩並びにそれらの誘導体、ヘスペリジン又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンL群:アントラニル酸又はその塩並びにそれらの誘導体、アデニルチオメチルペントース又はその塩並びにそれらの誘導体、ビタミンU群:メチルメチオニンスルホニウム塩化物又はその誘導体、パリン、ロイシン、イソロイシン、トレオニン、メチオニン、フェニルアラニン、トリプトファン、リジン、グリシン、アラニン、アスパラギン、グルタミン、セリン、システイン、シスチン、チロシン、プロリン、ヒドロキシプロリン、アスパラギン酸、グルタ

10

20

30

40

50

ミン酸、ヒドロキシリジン、アルギニン、オルニチン、ヒスチジン又はその誘導体（N-オクチルオキシカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-ドデシルオキシカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-(12-アミノ-1-オキソドデシル)-L-ヒスチジン、N-2-エチルヘキシルオキシカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン塩酸塩、N-ヘキサデシルオキシカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-オクチルアミノカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-ドデシルアミノカルボニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-ドデシルスルホニル- -アラニル-L-ヒスチジン、N-ドデシルアミノ-オキサリル- -アラニル-L-ヒスチジン等）等や、それらの硫酸塩、リン酸塩、硝酸塩、クエン酸塩、あるいはピロリドンカルボン酸等のアミノ酸誘導体等のアミノ酸類、グリコール酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、乳酸、コハク酸等の -ヒドロキシ酸類、2-ヒドロキシカルボン酸類（メチル乳酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシペンタン酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、2-ヒドロキシヘプタン酸、2-ヒドロキシオクタン酸、2-ヒドロキシノナン酸、2-ヒドロキシデカン酸、2-ヒドロキシウンデカン酸、 -ヒドロキシラウリン酸、 -ヒドロキシミリスチン酸、 -ヒドロキシパルミチン酸、 -ヒドロキシステアリン酸、 -ヒドロキシアラキドン酸、セレブロン酸、 -ヒドロキシネルボン酸、マンデル酸、ベンジル酸、フェニル乳酸、アトロ乳酸、2-(4'-ヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシエタン酸、2-(4'-クロロフェニル)-2-ヒドロキシエタン酸、2-(3'-ヒドロキシ-4'-メトキシフェニル)-2-ヒドロキシエタン酸、2-(4'-ヒドロキシ-3'-メトキシフェニル)-2-ヒドロキシエタン酸、3-(2'-ヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシプロパン酸、3-(4'-ヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシプロパン酸、2-(3',4'-ジヒドロキシフェニル)-2-ヒドロキシエタン酸、グリセリン酸、エリスロン酸、リボン酸、アラビノン酸、キシロン酸、リキソン酸、アロン酸、アルトロン酸、グルコン酸、マンノン酸、グロン酸、イドン酸、ガラクトン酸、タロン酸、グルコヘプトン酸、ガラクトヘプトン酸、タルトロン酸、ムチン酸等）、ポリヒドロキシカルボン酸又はヒドロキシポリカルボン酸類（グルコノラクトン、ガラクトノラクトン、グルクロノラクトン、ガラクトツロノラクトン、グロノラクトン、リボノラクトン、糖酸ラクトン、パントイルラクトン、グルコヘプトノラクトン、マンノノラクトン、ガラクトヘプトノラクトン等）、2-ケト酸類（グリオキシル酸、2-ケトエタン酸メチル、ベンゾイルギ酸、ベンゾイルギ酸メチル、ベンゾイルギ酸エチル、フェニルピルビン酸、フェニルピルビン酸メチル、フェニルピルビン酸エチル、2-ケトブタン酸、2-ケトペンタン酸、2-ケトヘキサン酸、2-ケトヘプタン酸、2-ケトオクタン酸、2-ケトドデカン酸、2-ケトオクタン酸メチル等）、キナ酸、イソクエン酸、トロバ酸、トレトカン酸、3-クロロ乳酸、セレブロン酸、シトラマル酸、アガリシン酸、アロイリチン酸、パントイン酸、ラクトビオン酸、ヘキサロソン酸、感光素301号、ヒノキチオール、パントテン酸又はその誘導体、アラントイン、ペンタデカン酸グリセリド、リノレン酸又はその誘導体、エイコサペンタエン酸又はその誘導体、ドコサヘキサエン酸又はその誘導体、エストラジオール、エテニルエストラジオール、アンチアロール又はその配糖体、リオニレシノール又はその配糖体、ロドデンドロール又はその配糖体、プラティフィロノール又はその配糖体、ラクトン化合物（D-グルクロノ-6,3-ラクトン、 -D-グルコヘプトニック- -ラクトン、 -グルクロノラクトン、 , -グルコオクトニック- -ラクトン、L-グロニック- -ラクトン、 -D-ガラクトノラクトン、D-サッカリック-1,4-ラクトン、D-サッカリック-3,6-ラクトン、D-リボニック- -ラクトン、 -ブチロラクトン、 -ブチロラクトン、 -オクタノイックラクトン、 -オクタノイックラクトン、ノナノイックラクトン、 -パレロラクトン、D-マンノイック- -ラクトン、D-キシロイック- -ラクトン、D-アラビノイック- -ラクトン、ステアロイル- -グルコノラクトン、DL-パントラクトン、パルミトイル-DL-パントラクトン等）、3-ヒドロキシ-3,4-ジカルボキシ-1,4-ブタノリド又はその誘導体、6-ベンジルアミノプリン又はその誘導体、1,4-ジアザジシクロオクタン、2,5-ジメチルフラン、2-メチルフラン、2,5-ジフェニルフラン、1,3-ジフェニルイソベンゾフラン、ルチン、テクトリゲニン7-キシロシルグルコサイド、カプトプリル、アラセプリル、リシノプリル、エナラプリル、デラプリル、ペナゼプリル、シラザプリル、イミダプリル、キナプリル、トランデラプリル、ペリンドプリル、テモカプリ

10

20

30

40

50

ル、ロサルタン、エンドセリン、ガラクトマンナンサッカライドポリマー、ムチン、トリメチルグリシン等が挙げられる。

【0037】

#### 抗酸化剤

本発明には抗酸化剤を添加することができる。抗酸化剤の具体例として、アスコルビン酸又はその塩並びにそれらの誘導体（リン酸-L-アスコルビン酸マグネシウム、パルミチン酸アスコルビル、ジパルミチン酸アスコルビル、アスコルビン酸ヒドロキシプロリンリン酸エステル、5-o-β-D-グルコピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルカルシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルアルミニウム塩、L-アスコルビン酸ナトリウム塩、L-アスコルビン酸カリウム塩、L-アスコルビン酸マグネシウム塩、L-アスコルビン酸カルシウム塩、L-アスコルビン酸アルミニウム塩、6-o-β-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、2-o-β-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム塩、L-アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルナトリウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アシルアスコルビン酸リン酸エステルイソプロパノールアミン塩、3-o-イソプロピル-L-アスコルビン酸、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルカルシウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルバリウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルアンモニウム塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリエタノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルモノイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルジイソプロパノールアミン塩、6-o-アルキルアスコルビン酸リン酸エステルトリイソプロパノールアミン塩、3-o-グリコシル-L-アスコルビン酸、6-o-β-D-ガラクトピラノシル-L-アスコルビン酸、アスコルビン酸リン酸コレステロールエステル、パルミチン酸L-アスコルビル、イソパルミチン酸L-アスコルビル、ジパルミチン酸L-アスコルビル、ジイソパルミチン酸L-アスコルビル、ステアリン酸L-アスコルビル、イソステアリン酸L-アスコルビル、ジステアリン酸L-アスコルビル、ジイソステアリン酸L-アスコルビル、ミリスチン酸L-アスコルビル、イソミリスチン酸L-アスコルビル、ジミリスチン酸L-アスコルビル、ジイソミリスチン酸L-アスコルビル、2-エチルヘキサン酸L-アスコルビル、ジ2-エチルヘキサン酸L-アスコルビル、オレイン酸L-アスコルビン酸、2-o-β-D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o-β-D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o-β-D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸、3-o-β-D-グルコシル-L-アスコルビン酸、2-o-β-D-マルトシル-L-アスコルビン酸、2-o-β-D-マルトトリオシル-L-アスコルビン酸等、L-アスコルビン酸テトライソパルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸テトララウリン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラ-2-エチルヘキサン酸エステル、L-アスコルビン酸テトラオレイン酸エステル、5,6-イソプロピリデン-L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸レチノールエステル、L-アスコルビン酸-DL-トコフェロールリン酸エステル、L-3-o-エチルアスコルビン酸、L-アスコルビン酸トリステアレート、L-アスコルビン酸トリパルミテート、L-アスコルビン酸トリオレート、L-アスコルビン酸トリリン酸エステル、2-o-アスコルビルシンナメート、2-o-アスコルビルフェルレート、2-o-アスコルビルカフェエート、2-o-アスコルビルシナペート、2-o-[6-パルミトイルアスコルビル]-4'-アセトキシフェルレート、DL-α-トコフェロール-2-L-アスコルビン酸リン酸ジエステル、アスコルビン酸イノシトール結合誘導体、アスコルビン酸リンアミド誘導体、アスコルビン酸アルブチン結合体、アスコルビルホスホリルコレステロール、クロマニルアスコルビン酸誘導体、アスコルビン酸シアル酸誘導

10

20

30

40

50

体等)、ステアリン酸エステル、トコフェロール又はその塩並びにそれらの誘導体(α-トコフェロール、β-トコフェロール、γ-トコフェロール、δ-トコフェロール、ε-トコフェロール、トコフェリルレチノエート、アミノメチル化トコフェロール、ヒドロキシメチル化トコフェロール、トコフェリルリン酸エステル、トコフェロールアセテート、トコフェロールニコチネート、トコフェロールサクシネート、トコフェロールリノレート、トコフェロールオロテート、DL-α-トコフェリルグルコシド、DL-β-トコフェリルマルトシド、DL-γ-トコフェリルグルコシド、DL-δ-トコフェリルマルトシド、DL-ε-トコフェリルグルコシド、DL-ζ-トコフェリルマルトシド、D-α-トコフェリルグルコシド、D-β-トコフェリルマルトシド、D-γ-トコフェリルグルコシド、D-δ-トコフェリルマルトシド、D-ε-トコフェリルグルコシド、D-ζ-トコフェリルマルトシド、L-α-トコフェリルグルコシド、L-β-トコフェリルマルトシド、L-γ-トコフェリルグルコシド、L-δ-トコフェリルマルトシド、L-ε-トコフェリルグルコシド、L-ζ-トコフェリルマルトシド、L-η-トコフェリルグルコシド、L-θ-トコフェリルマルトシド、1-(スルホエチルアミノ)-3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)プロパン-2-オール、1-(カルボキシプロピルアミノ)-3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)プロパン-2-オール塩酸塩、S-[3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]システイン、S-[3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]-L-グルタミルシステニルグリシン、N-[3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]アスパラギン酸、N-[3-(α-トコフェリール-6-イロキシ)-2-ヒドロキシプロピル]グルタミン酸等)、トコトリエノール又はその塩並びにそれらの誘導体(α-トコトリエノール、β-トコトリエノール、γ-トコトリエノール、δ-トコトリエノール、トコトリエノールアセテート、トコトリエノールニコチネート、トコトリエノールサクシネート、トコトリエノールリノレート、トコトリエノールオロテート等)、ジヒドロピリジン誘導体(メチル-3-フェニル-2-プロペニル 1,4-ジヒドロ-2,6-ジメチル-4-(3-ニトロフェニル)ピリジン-3,5-ジカルボキシレート及びその塩)、ベンゾクロマン誘導体、ノルジヒドログアセレテン酸、ブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)、ヒドロキシチロソール、パラヒドロキシアニソール、コエンザイムQ<sub>n</sub>(n=7~10)、ピロロキノリンキノン、没食子酸プロピル、セサモール、セサモリン、ゴシポール、マリチメイン、スルフレチン、キサントレン-2,7-ジオール類、カフェオイルキナ酸類、プロポリス、カロテノイド類(α-カロテン、β-カロテン、γ-カロテン、リコペン、ルテイン、ピオラキサントレン、スピロキサントレン、スフェロイデン、アスタキサントレン等)、フロロタンニン等が挙げられる。

#### 【0038】

#### 活性酸素消去剤・ラジカル消去剤

本発明には活性酸素消去剤・ラジカル消去剤を添加することができる。活性酸素消去剤・ラジカル消去剤の具体例として、スーパーオキシドディスムターゼ、カタラーゼ、グルタチオンペルオキシダーゼ、ビルルビン、クエルセチン、クエルシトリン、カテキン、カテキン誘導体、ルチン又はその誘導体、没食子酸又はその塩並びにそれらの誘導体、クルクミン又はその塩並びにそれらの誘導体、トランスフェリン、セルロプラスミン、コエンザイムQ<sub>n</sub>(n=7~10)、尿酸、ビルルビン、メタロチオネイン、スチルベンガロイル配糖体(3,5,4'-トリヒドロキシスチルベン4'-o'-D-(6"ガロイル)グルコピラノシド、3,5,4'-トリヒドロキシスチルベン4'-o'-D-(2"ガロイル)グルコピラノシド等)、クロロゲン酸リン脂質エステル、クロロゲン酸スフィンゴシンエステル及びその誘導体、クロロゲン酸糖脂質エステル、クロロゲン酸糖エステル、クロロゲン酸ステロールエステル、チアゾール誘導体又はその塩(2-(3,4-ジエトキシフェニル)-4-(3-カルボキシ-4-ヒドロキシフェニル)チアゾール、2-(3,4-ジエトキシフェニル)-4-[3-カルボキシ-4-ヒドロキシ-5-(2-メチル-2-プロペニル)フェニル]チアゾール及び2-(3,4-ジエトキシフェニル)-4-(3-カルボキシ-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)チアゾール)、ヒドロキシマ

タイレシノール、アロヒドロキシマタイレシノール、ヒダントイン誘導体等が挙げられる。

【0039】

脂肪代謝促進剤

本発明には脂肪代謝促進剤を添加することができる。脂肪代謝促進剤の具体例として、フタラジン誘導体(4-エチル-1-( -ヒドロキシエチルアミノ)フタラジン、4-N-プロピル-1-( -ヒドロキシエチルアミノ)フタラジン、4-N-ブチル-1-( -ヒドロキシエチルアミノ)フタラジン、4-N-ブチル-1-( -ヒドロキシプロピルアミノ)フタラジン等)、キサンチン誘導体(カフェイン、テオフィリン、テオプロミン、キサンチン、アミノフィリン、コリンテオフィリン、ジプロフィリン、プロキシフィリン及びオクストリフィリン等)、アオツツラフジ(木防已)エキス、アザミエキス、アレチアザミエキス、オニアザミエキス、ハマアザミエキス、ノアザミエキス、オオバナアザミエキス、カカオエキス、エルカンプリエキス、オオツツラフジ(防己)エキス、ガジュツ(莪朮)エキス、カラクサケマンエキス、キキョウ(桔梗、桔梗根)エキス、キツタエキス、コショウ(胡椒)エキス、コーラ・アクミナタエキス、サジオモダカ(沢瀉)エキス、ザボンエキス、サンシユ(山茱萸)エキス、ツツラフジエキス、オオツツラフジエキス、チョレイマイタケ(猪苓)エキス、ツボクサエキス、テングサエキス、トウ lindウエキス、チョウセンリンドウエキス(竜胆)エキス、ナギナタコウジュエキス、バナナエキス、プーアル茶(普洱茶)エキス、プラムエキス、ボウフウ(防風)エキス等が挙げられる。

10

20

【0040】

紫外線防御剤・紫外線吸収促進剤

本発明には紫外線防御剤・紫外線吸収促進剤を添加することができる。紫外線防御剤・紫外線吸収促進剤の具体例として、ベンゾフェノン誘導体(2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン等)、1,2-ジヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシエチル)ベンゼン誘導体(1-(2-(4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3-ヒドロキシ-4-メトキシベンゼン、1-(2-(6-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3-ヒドロキシ-4-メトキシベンゼン、1-(2-(2-アセチル-4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(2-アセチル-6-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(6-(4-ヒドロキシ-3-メトキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)-1-メトキシエチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-ラムノシル)グルコシル)-1-ヒドロキシエチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(6-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)-3-キシロシル)グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(3-アロシル-6-(3-ヒドロキシ-4-メトキシシナモイル))グルコシル)エチル-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(3-グルコシル-6-(3-ヒドロキシ-4-メトキシシナモイル))グルコシル)エチル-3-ヒドロキシ-4-メトキシベンゼン、1-(2-(4-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)グルコシル)エチル)-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(3-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)グルコシル)エチル)-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(2-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)グルコシル)エチル)-3,4-ジヒドロキシベンゼン、1-(2-(6-(3,4-ジヒドロキシシナモイル)グルコシル)エチル)-3,4-ジヒドロキシベンゼン等)、パラアミノ安息香酸誘導体(パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラジメチル

30

40

50

アミノ安息香酸アミル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル等)、メトキシ桂皮酸誘導体(パラメトキシ桂皮酸エチル、パラメトキシ桂皮酸イソプロピル、パラメトキシ桂皮酸オクチル、パラメトキシ桂皮酸2-エトキシエチル、パラメトキシ桂皮酸ナトリウム、パラメトキシ桂皮酸カリウム、ジパラメトキシ桂皮酸モノ-2-エチルヘキサ酸グリセリル等)、アントラニル酸誘導体(アントラニル酸メチル等)、ウロカニン酸誘導体(ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル等)、クマリン誘導体、アミノ酸系化合物、ベンゾトリアゾール誘導体、テトラゾール誘導体、イミダゾリン誘導体、ピリミジン誘導体、ジオキサン誘導体、カンファー誘導体、フラン誘導体、ピロン誘導体、核酸誘導体、アラントイン誘導体、ニコチン酸誘導体、ピリドキシン誘導体、ピリドキサル誘導体、ピリドキサミン誘導体、アメトフラボン、ネオサクラニン、6-デヒドロカワイン、トリアジン誘導体(4,4'-4''-(1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリイルトリイミノ)トリス安息香酸トリス-2-エチルヘキシル等)、ホスファチジルクロマノール誘導体(1,2-ジラウロリルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1,2-ジミリスティルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1,2-ジパルミトイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1,2-ジステアロイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1,2-ジアラキドニルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-ミリスティル-2-パルミトイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-ミリスティル-2-ステアロイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-パルミトイル-2-ミリスティルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-パルミトイル-2-ステアロイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-ステアロイル-2-ミリスティルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン、1-ステアロイル-2-パルミトイルグリセロ-3-ホスホ-2'-ヒドロキシメチル-2',5',7',8'-テトラメチル-6'-ヒドロキシクロマン等)、L-カルノシン亜鉛錯体、ウンベリフェロン、エスクリン、桂皮酸ベンジル、シノキサート、オキシベンゾン、ジオキシベンゾン、オクタベンゾン、スリソベンゾン、ベンゾレソルシノール、アルブチン、グアイアズレン、シコニン、バイカリン、バイカレイン、ベルベリン、ネオヘリオパン等が挙げられる。

【0041】

収斂剤

本発明には収斂剤を添加することができる。収斂剤の具体例として、コハク酸、アラントイン、塩化亜鉛、硫酸亜鉛、酸化亜鉛、カラミン、p-フェノールスルホン酸亜鉛、硫酸アルミニウムカリウム、レゾルシン、塩化第二鉄、タンニン類(タンニン酸、ハマメリタンニン、エイサータンニン、テトラガロイルグルコース、ペンタガロイルグルコース、ヘキサガロイルグルコース、ヘプタガロイルグルコース、オクタガロイルグルコース、ノナガロイルグルコース、デカガロイルグルコース、ウンデカガロイルグルコース、ドデカガロイルグルコース等のガロタンニン、テリマグランジンI、テリマグランジンII、カスアリクチン、ペデュンクラギン、ゲラニイン、イソターケピン、グラナチンA、グラナチンB、ケプリン酸、ケブラグ酸、カジュアリニン、ヌファリン、プロシアニジンB-2、チアシネンシンA、チアシネンシンB等のエラジタンニン等)等が挙げられる。

【0042】

抗炎症剤・インターロイキン産生抑制剤・ヒスタミン遊離抑制剤

本発明には抗炎症剤・インターロイキン産生抑制剤・ヒスタミン遊離抑制剤を添加することができる。抗炎症剤・インターロイキン産生抑制剤・ヒスタミン遊離抑制剤の具体例として、キノリノン誘導体、ジベンゾオキセピン誘導体、チオトロポシン、フタルイミド誘導体、フルルピプロフェン、フェルピナク、プフェキサマク、スプロフェン、1,4-ジフェニルプロピルピペラジン誘導体、カルキシン化合物、クロマノール配糖体(2-( -D-

10

20

30

40

50

グルコピラノシル)メチル-2,5,7,8-テトラメチルクロマン-6-オール)、イクタモール、  
 インドメタシン、カオリン、塩酸ジフェンヒドラミン、d-カンフル、DL-カンフル、サリ  
 チル酸、サリチル酸ナトリウム、サリチル酸メチル、アセチルサリチル酸、ヒドロコルチ  
 ゾン、グアイアズレン、カマズレン、マレイン酸クロルフェニラミン、塩酸ジフェンヒド  
 ラミン、フマル酸クレマスチン、塩酸シプロヘプタジン、塩酸プロメタジン、ピペラジン  
 誘導体、  
 -D-フェニルグリコシド誘導体、グリチルリチン酸又はその塩並びにそれらの  
 誘導体(   
 -グリチルリチン酸、   
 -グリチルリチン酸メチルエス  
 テル、   
 -グリチルリチン酸メチルエステル、   
 -グリチルリチン酸トリナトリウム、   
 -  
 グリチルリチン酸モノカリウム、   
 -グリチルリチン酸ジカリウム、   
 -グリチルリチン酸  
 モノアンモニウム、   
 -グリチルリチン酸トリナトリウム、   
 -グリチルリチン酸モノカリ  
 ウム、   
 -グリチルリチン酸ジカリウム、   
 -グリチルリチン酸モノアンモニウム等)、グ  
 リチルレチン酸又はその塩並びにそれらの誘導体(   
 -グリチルレチン酸、   
 -グリチルレ  
 チン酸、   
 -グリチルレチン酸ステアリル、   
 -グリチルレチン酸ステアリル、   
 -グリチ  
 ルレチン酸ピリドキシン、   
 -グリチルレチン酸ピリドキシン、   
 -グリチルレチン酸グリ  
 セリン、   
 -グリチルレチン酸グリセリン、3-サクシニルオキシグリチルレチン酸二ナト  
 リウム等)、メフェナム酸、フェニルブタゾン、イブプロフェン、ケトプロフェン、アラ  
 ントイン、パントテン酸カルシウム、パントテニルエチルエーテル等のパンテノール又は  
 その塩並びにそれらの誘導体、   
 -アミノカプロン酸、ジクロフェナクナトリウム、トラ  
 ネキサム酸又はその誘導体(トランス-4-ベンジルオキシカルボニルアミノメチルシクロ  
 ヘキサンカルボン酸、トランス-4-p-ニトロベンジルオキシカルボニルアミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボン酸、トランス-4-p-クロロベンジルオキシカルボニルアミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボン酸、トランス-4-p-プロモベンジルオキシカルボニルアミノメチル  
 シクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-m-クロロベンジルオキシカルボニルアミノメチ  
 ルシクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-p-メトキシベンジルオキシカルボニルアミノ  
 メチルシクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-p-メチルベンジルオキシカルボニルアミ  
 ノメチルシクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-ベンジルオキシカルボニルアミノメチ  
 ルシクロヘキサンカルボン酸ナトリウム、トランス-4-p-ニトロベンジルオキシカルボ  
 ニルアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸アンモニウム、トランス-4-p-クロロベン  
 ジルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス-4-p-プロ  
 モベンジルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス  
 -4-m-クロロベンジルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸カルシウ  
 ム、トランス-4-p-メトキシベンジルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘキサンカル  
 ボン酸マグネシウム、トランス-4-p-メチルベンジルオキシカルボニルアミノメチルシク  
 ロヘキサンカルボン酸モノエタノールアミン、トランス-4-t-ブチルオキシカルボニルア  
 ミノメチルシクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-(2-フェニルイソプロピルオキシカ  
 ルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-(p-ビフェニルイソプ  
 ロピルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-(3,5-  
 ジメトキシフェニルイソプロピルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボ  
 ン酸、トランス-4-(p-メチルフェニルイソプロピルオキシカルボニルアミノメチル)シク  
 ロヘキサンカルボン酸、トランス-4-t-ブチルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘ  
 キサンカルボン酸ナトリウム、トランス-4-(2-フェニルイソプロピルオキシカルボニル  
 アミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス-4-(p-ビフェニルイソプ  
 ロピルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸カルシウム、トランス  
 -4-(3,5-ジメトキシフェニルイソプロピルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキ  
 サンカルボン酸マグネシウム、トランス-4-(p-メチルフェニルイソプロピルオキシカル  
 ボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸モノエタノールアミン、トランス-4-(9  
 -フルオレニルメチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸、トラ  
 ンス-4-メチルスルホニルエチルオキシカルボニルアミノメチルシクロヘキサンカルボン  
 酸、トランス-4-(9-フルオレニルメチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサ  
 ンカルボン酸ナトリウム、トランス-4-メチルスルホニルエチルオキシカルボニルアミノ

10

20

30

40

50

メチルシクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス-4-(ピリジン-4'-メチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-(2,2,2-トリクロロエチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸、トランス-4-(2-トリメチルシリルエトキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス-4-(ピリジン-4'-メチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸ナトリウム、トランス-4-(2,2,2-トリクロロエチルオキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸カリウム、トランス-4-(2-トリメチルシリルエトキシカルボニルアミノメチル)シクロヘキサンカルボン酸カルシウム等)、トラネキサム酸アミド又はその塩並びにそれらの誘導体(トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-ヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-n-ヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-ヘプチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-n-ヘプチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-ブチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-n-ブチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-n-プロピル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-シクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-シクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N,N-ジシクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N,N-ジシクロヘキシル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N,N-ジエチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N,N-ジエチル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-ベンジル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-ベンジル-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(4-メトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-(4-メトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(4-エトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-(4-エトキシフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(2-メチルフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-(2-メチルフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(3-メチルフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-(3-メチルフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、N-(4-クロロフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド、塩酸N-(4-クロロフェニル)-トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボンアミド等)、スルファチド、アスタキサンチン脂肪酸ジエステル(アスタキサンチンジラウリン酸エステル、アスタキサンチンジミリスチン酸エステル、アスタキサンチンジペンタデカン酸エステル、アスタキサンチンジバルミチン酸エステル、アスタキサンチンジパルミトオレイン酸エステル、アスタキサンチンジヘプタデカン酸エステル、アスタキサンチンジエライジン酸エステル、アスタキサンチンジリシノール酸エステル、アスタキサンチンペトロセリン酸エステル、アスタキサンチンバクセン酸エステル、アスタキサンチンエレオステアリン酸エステル、アスタキサンチンブニシン酸エステル、アスタキサンチンリカン酸エステル、アスタキサンチンパリナリン酸エステル、アスタキサンチンガドール酸エステル、アスタキサンチン5-エイコセン酸エステル、アスタキサンチン5-ドコセン酸エステル、アスタキサンチンセトール酸エステル、アスタキサンチンエルシン酸エステル、アスタキサンチン5,13-ドコサジエン酸エステル、アスタキサンチンセラコール酸エステル、アスタキサンチンデセン酸エステル、アスタキサンチンステリング酸エステル、アスタキサンチンドデセン酸エステル、アスタキサンチンジオレイン酸エステル、アスタキサンチンジステアリン酸エステル、アスタキサンチンジエイコサペンタエン酸エステル、アスタキサンチンジドコサヘキサエン酸エステル、アスタキサンチンジリ

ノール酸エステル、アスタキサンチンジリノレン酸エステル、アスタキサンチンジアラキドン酸エステル等)、アスタキサンチンジグリセロリン酸エステル類(アスタキサンチンジグリセロリン酸エステル、アスタキサンチングリセロリン酸パルミチン酸、アスタキサンチングリセロフォスファチジルコリンパルミチン酸、アスタキサンチングリセロフォスファチジルコリンDHA、アスタキサンチングリセロフォスファチジルイノシトールパルミチン酸、アスタキサンチングリセロフォスファチジルイノシトールDHA、アスタキサンチングリセロフォスファチジルイノシトールリノール酸、アスタキサンチングリセロフォスファチジルコリンリノール酸等)、ステビオール配糖体、ベンズイミダゾール誘導体(1-(2-エトキシエチル)-2-[1-(2-(4-(1-(4,4-ジメチル-2-オキサゾリン-2-イル)-1-メチルエチル)フェニル)エチル)ピペリジン-4-イル]-1H-ベンズイミダゾール、2-[4-(2-(4-(1-(2-エトキシエチル)ベンズイミダゾール-2-イル)ピペリジン-1-イル)エチル)フェニル]-2-メチルプロパン酸、エチル2-[4-(2-(4-(1-(2-エトキシエチル)ベンズイミダゾール-2-イル)ピペリジン-1-イル)エチル)フェニル]-2-メチルプロパネート、1-(2-エトキシエチル)-2-[1-(2-(4-(1,1-ジメチル-2-ヒドロキシエチル)フェニル)エチル)ピペリジン-4-イル]-1H-ベンズイミダゾール、1-(2-ヒドロキシエチル)-2-[1-(2-(4-(1-(4,4-ジメチル-オキサゾリン-2-イル)-1-メチルエチル)フェニル)エチル)ピペリジン-4-イル]-1H-ベンズイミダゾール、2-[4-(2-(4-(1-(2-ヒドロキシエチル)ベンズイミダゾール-2-イル)ピペリジン-1-イル)エチル)フェニル]-2-メチルプロパン酸等)、アラニン誘導体又はその塩(N-[3-イソペンチル-4-メチル-2-[4-(3-トリフルオロメチルベンズアミド)ベンゾイルイミノ]-3H-チアゾリン-5-カルボニル]-L-アラニン、N-[3-イソペンチル-4-メチル-2-[4-(3-トリフルオロメチルベンズアミド)ベンゾイルイミノ]-3H-チアゾリン-5-カルボニル]-2-メチルアラニン、N-[3-イソペンチル-4-メチル-2-[4-(3-トリフルオロメチルベンズアミド)ベンゾイルイミノ]-3H-チアゾリン-5-カルボニル]-N-メチル-L-アラニン等)、チアゾリン誘導体又はその塩(3-イソペンチル-4-メチル-2-[4-(3-トリフルオロメチルベンズアミド)ベンゾイルイミノ]-3H-チアゾリン-5-カルボン酸、4-イソブチル-3-メチル-2-[4-(3-トリフルオロメチルベンズアミド)ベンゾイルイミノ]-3H-チアゾリン-5-カルボン酸等)、マレイン酸クロルフェニラミン、塩酸ジフェンヒドラミン、塩酸ジフェニルピラリン、マレイン酸カルビノキサミン、酪酸ヒドロコルチゾン、硫酸化酸性ムコ多糖類又はその塩、硫酸化デキストラン又はその塩、フルオロメチルヒスチジン又はその塩酸塩、ヒスチジンメチルエステル又はその塩酸塩等が挙げられる。

#### 【0043】

##### 抗脂漏剤

本発明には抗脂漏剤を添加することができる。抗脂漏剤の具体例として、クロマン誘導体、ピリドキシン又はその塩並びにそれらの誘導体、ピリドキサル又はその塩並びにそれらの誘導体、ピリドキサミン又はその塩並びにそれらの誘導体、イオウ等が挙げられる。

#### 【0044】

##### 抗菌剤

本発明には抗菌剤を添加することができる。抗菌剤の具体例として、アクリノール、イオウ、グルコン酸カルシウム、グルコン酸クロルヘキシジン、スルファミン、マーキュロクロム、ラクトフェリン又はその加水分解物、塩化アルキルジアミノエチルグリシン液、トリクロサン、次亜塩素酸ナトリウム、クロラミンT、サラシ粉、ヨウ素化合物、ヨードホルム、1-アルキルカルバペナム化合物、N-置換アゼパン誘導体又はそれらの塩、ソルビン酸又はその塩、プロピオン酸又はその塩、サリチル酸又はその塩、デヒドロ酢酸、パラヒドロキシ安息香酸エステル類、2-ケト-3-デオキシオクトン酸脂肪酸エステル、イノシトールデオキシ誘導体(クエルシトール等)、イノシトール不飽和誘導体(コンドリトール等)、イノシトールジメチルエーテル、メチルイノシトール、イノシトールメチルエーテル、イノサミン、デオキシイノサジアミン、シキミ酸、キナ酸、ウンデシレン酸、チアミンラウリル硫酸塩、チアミンラウリル硝酸塩、フェノール、クレゾール、p-クロロフェ

ノール、p-クロロ-m-キシレノール、p-クロロ-m-クレゾール、チモール、フェネチルアルコール、o-フェニルフェノール、イルガサンCH3565、ハロカルバン、ヘキサクロロフェン、クロロヘキシジン、エタノール、メタノール、イソプロピルアルコール、ベンジルアルコール、プロピレングリコール、2-フェノキシエタノール、1,2-ペンタンジオール、ジシクロピリジオン、クロロブタノール、イソプロピルメチルフェノール、エレモール、ベチベロール、パチュリアルコール、非イオン界面活性剤（ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル等）、両性界面活性剤、アニオン界面活性剤（ラウリル硫酸ナトリウム、ラウロイルサルコシナリウム等）、カチオン界面活性剤（臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化メチルロザニリン）、ホルムアルデヒド、ヘキサミン、プリリアントグリーン、マラカイトグリーン、クリスタルバイオレット、ジャーマル、感光素101号、感光素201号、感光素401号、N-長鎖アシル塩基性アミノ酸誘導体及びその酸付加塩、酸化亜鉛等が挙げられる。

10

## 【0045】

血流促進剤・血管刺激剤

本発明には血流促進剤・血管刺激剤を添加することができる。血流促進剤・血管刺激剤の具体例として、トコフェロール又はその塩並びにそれらの誘導体、トコトリエノール又はその塩並びにそれらの誘導体、セファランチン、塩化カルプロニウム、オイゲノール誘導体（アセチルオイゲノール、メチルオイゲノール、メチルイソオイゲノール、エチルオイゲノール、エチルイソオイゲノール、サリチル酸オイゲノール等）、ミノキシジル、トウガラシチンキ、ノニル酸バニルアミド等が挙げられる。

20

## 【0046】

抗アンドロゲン剤

本発明には抗アンドロゲン剤を添加することができる。抗アンドロゲン剤の具体例として、卵胞ホルモン（エストロン、エストラジオール、エチニルエストラジオール等）、イソフラボン、オキシメンドロン、4',5,7-トリヒドロキシ-8-プレニルフラバノン、4',5,7-トリヒドロキシ-8-プレニルフラボン、3,3',4',5,7-ペンタヒドロキシ-8-プレニルフラボン、ニコランジル、サイクロスポリン等が挙げられる。

## 【0047】

構造タンパク質分解酵素（エラスターゼ、コラゲナーゼ、ケラチンプロテアーゼ、セリンプロテアーゼ、インテグリン分解酵素、インボルクリン分解酵素、フィラグリン分解酵素、ラミニン分解酵素、フィブロネクチン分解酵素、プロテオグリカン分解酵素等のマトリックスメタロプロテアーゼ）活性阻害剤・構造タンパク質分解酵素発現抑制剤

30

本発明には構造タンパク質分解酵素（エラスターゼ、コラゲナーゼ、ケラチンプロテアーゼ、セリンプロテアーゼ、インテグリン分解酵素、インボルクリン分解酵素、フィラグリン分解酵素、ラミニン分解酵素、フィブロネクチン分解酵素、プロテオグリカン分解酵素等のマトリックスメタロプロテアーゼ）活性阻害剤・構造タンパク質分解酵素発現抑制剤を添加することができる。構造タンパク質分解酵素）活性阻害剤・構造タンパク質分解酵素発現抑制剤の具体例として、アデニン誘導体（ブタントリオール-9-アデニン及びそのリン酸付加物、プロパンジオール-9-アデニン及びそのリン酸付加物、ペンタントリオール-9-アデニン及びそのリン酸付加物等）、カルボスチリル誘導体又はその塩、ジカルボン酸（グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、1,9-ノナメチレンジカルボン酸、1,10-デカメチレンジカルボン酸）、ロズマリニン酸、ウルソール酸、オレアノール酸、ヒドロキサム酸誘導体、エスクレチン誘導体、アントシアニン類、ノルジヒドログアヤレテックアシッド、20-カルボキシ-16-ヒドロキシ-21-ノル-5-7,9(11)-ラノスタジエン-3,24-ジオン、ユビキノン、プラスタキノン、ユグロン、シコニン、キニザリン、アリザリン、アビエチン、レボピマール酸、ベツリン、-アミリン、カテキン化合物（カテキン、エピガロカテキン、エピガロカテキンガレート、エピカテキン、エピカテキンガレート、カテキンラムノピラノシドカテキン等）、フルオロリン酸ジイソプロピル、(2R,6R)-2,6-ジヒドロキシ-4-(tert-ブチルジメチルシリ

40

50

ルオキシ) - (3Z) - ヘプテン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、N,N'-ビス-[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4-ヒドロキシヘプタンジカルボン酸-1,7-ジアミド、(2R,6R) -2,6-ジヒドロキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、(2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、(2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリル)オキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4-ヒドロキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2R,6R) -2,4,6-トリヒドロキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2S,6S) -2,6-ジベンジルオキシ-4-ヒドロキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、(2S,6S) -2,6-ジヒドロキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ) - (3Z) - ヘプテン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、(2S,6S) -2,6-ジヒドロキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、(2S,6S) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジメチル、(2S,6S) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリルオキシ)ヘプタン-1,7-ジカルボン酸、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2S,6S) -2,6-ジベンジルオキシ-4- (tert-ブチルジメチルシリル)オキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、N,N'-ビス[ (1S,2R) -2-ヒドロキシインダン-1-イル]- (2R,6R) -2,6-ジベンジルオキシ-4-ヒドロキシヘプタン-1,7-ジカルボン酸ジアミド、3-[[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニル]- (1-ヒドロキシカルバモイルシクロペンチル) -アミノ]-プロピオン酸、4-[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニルアミノ]-テトラヒドロピラン-4-カルボン酸ヒドロキシアミド、4-[4- (4-クロロフェノキシ) -ベンゼンスルホニルメチル]-テトラヒドロピラン-4-カルボン酸ヒドロキシアミド、3-[[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニル]- (1-ヒドロキシカルバモイルシクロブチル) -アミノ]-プロピオン酸、4- (4'-クロロピフェニル-4-イル) -2-[2- (1,3-ジオキソ-1,3-ジヒドロイソインドール-2-イル) -エチル]-4-オキソ酪酸、1-[4- (4-フルオロベンジルオキシ) -ベンゼンスルホニル]-2-ヒドロキシカルバモイルピペリジン-3-イル) -カルバミン酸イソプロピルエステル、2-[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニルアミノ]-N-ヒドロキシ-2-メチルプロピオンアミド、3-[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニル]-2,N-ジヒドロキシプロピオンアミド、3- (4-フェノキシベンゼンスルホニル) -7-オキサビシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-カルボン酸ヒドロキシアミド、(4-ベンジルベンジル) -[2- (2,2-ジメチル-1-メチルカルバモイルプロピルカルバモイル) -4- (4'-フルオロピフェニル-4-イル) -ブチル]-ホスフィン酸、2-アミノ-3-[4- (4-フルオロフェノキシ) -ベンゼンスルホニル]-N-ヒドロキシプロピオンアミド、N-ヒドロキシ-2- (4-フェニルピペリジン-1-スルホニル) -アセトアミド等が挙げられる。

10

20

30

40

50

#### 【0048】

#### 構造タンパク質合成促進剤

本発明には構造タンパク質合成促進剤を添加することができる。構造タンパク質合成促進剤の具体例として、エタノールアミン誘導体、ペントキシフィリン、セリン誘導体、ゲラニオール、クロセチン、4- (2-エチルヘキシルオキシ) -2-ヒドロキシ安息香酸メチル、2-ヒドロキシ-4- (3,5,5-トリメチルヘキシルオキシ) 安息香酸メチル、4-シクロヘキシルメトキシ-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4- (2-シクロヘキシルエトキシ) -2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4- (3,7-ジメチル-6-オクテニルオキシ) -2-ヒドロキシ安息香酸メチル、3- (2-エチルヘキシルオキシ) -5-ヒドロキシ安息香酸エチル、5- (2-エチルヘキシルオキシ) -2-ヒドロキシ安息香酸メチル、2-ヒドロキシ-5- (3,5,5-トリメチルヘキシルオキシ) 安息香酸メチル、5- (2-シクロヘキシルエトキシ) -2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4-N-ヘキシルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、2-ヒドロキシ-4-N-オクチルオ

キシ安息香酸メチル、4-N-デシルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、5-N-ヘキシルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、2-ヒドロキシ-4-(2,5,5-トリメチルヘキシルオキシ)安息香酸、4-シクロヘキシルメトキシ-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(2-シクロヘキシルエトキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-(3,7-ジメチル-6-オクテニルオキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、3-(2-エチルヘキシルオキシ)-5-ヒドロキシ安息香酸、5-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、5-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、2-ヒドロキシ-5-(3,5,5-トリメチルヘキシルオキシ)安息香酸、5-(2-シクロヘキシルエトキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸、4-N-ヘキシルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸、5-N-ヘキシルオキシ-2-ヒドロキシ安息香酸、2-ヒドロキシ-4-N-オクチルオキシ安息香酸、4-N-デシルオキシ-2-ヒドロシ  
 キ安息香酸、N-(2-ヒドロキシエチル)-4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシベンズアミド、N-エチル-4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシベンズアミド、2-アセトキシ-4-シクロヘキシルメトキシ安息香酸、4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ安息香酸ナトリウム、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸エチル、5-[(2E)-3,7ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸エチル、3-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸エチル、3-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-5-ヒドロキシ安息香酸エチル、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-3-メトキシ安息香酸エチル、4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸メチル、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニル、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸、5-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸、3-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシ安息香酸、3-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-5-ヒドロキシ安息香酸、2-ヒドロキシ-4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]安息香酸、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-3-メトキシ安息香酸、2-アセトキシ-4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]安息香酸、N-(2-ヒドロキシエチル)-4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシベンズアミド、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルアミノ]-2-ヒドロキシ安息香酸、ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ安息香酸、N-(2-ヒドロキシエチル)-4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]-2-ヒドロキシベンズアミド、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルアミノ]-2-ヒドロキシ安息香酸、3-ドデシルオキシ安息香酸、3-(12-ヒドロキシドデシルオキシ)安息香酸、4-ドデシルオキシ安息香酸、4-(12-ヒドロキシドデシルオキシ)安息香酸、3-(12-ヒドロキシオクタデシルオキシ)安息香酸、4-(12-ヒドロキシオクタデシルオキシ)安息香酸、3-(11-ヒドロキシウンデシルオキシ)安息香酸、4-(11-ヒドロキシウンデシルオキシ)安息香酸、3-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]安息香酸、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]安息香酸、3-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]安息香酸、4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]安息香酸、4-[3,7-ジメチル-9-(2,6,6-トリメチル-1-シクロヘキセン-1-イル)-2,4,6,8-ノナテトラエニルオキシ]安息香酸、4-[3,4-ジヒドロ-2,5,7,8-テトラメチル-2-(4,8,12-トリメチルトリデシル)-2H-1-ベンゾピラン-6-オキシ]安息香酸、4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]ベンズアミド、4-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルオキシ]ベンズアミド、4-(2-メチル-2-ブテニルオキシ)ベンズアミド、4-(2-エチルヘキシルオキシ)ベンズアミド、4-ドデシルオキシベンズアミド、4-(12-ヒドロキシドデシルオキシ)ベンズアミド、4-(12-ヒドロキシオクタデシルオキシ)ベンズアミド、4-(11-ヒドロキシウンデシルオキシ)ベンズアミド、4-(10-ヒドロキシデシルオキシ)ベンズアミド、4-イソステアリルオキシベンズアミド、N-(2-ヒドロキシエチル)-4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]ベンズアミ

10

20

30

40

50

ド、N,N-ジメチル-4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]ベンズアミド、N,N-ジ[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニル]-4-アミノベンズアミド、4-[N'-メトキシカルボニル-N-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニルアミノ]ベンズアミド、4-[N'-アセチル-N-[(2E)-3,7-ジメチル-2,6-オクタジエニル]]アミノベンズアミド、N-(2-ヒドロキシエチル)-4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]-2-ヒドロキシベンズアミド、N,N-ジエチル-4-[(2E,6E)-3,7,11-トリメチル-2,6,10-ドデカトリエニルオキシ]-2-ヒドロキシベンズアミド等が挙げられる。

【0049】

#### ムコ多糖類（ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等）分解酵素阻害剤

本発明にはムコ多糖類（ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等）分解酵素阻害剤を添加することができる。ムコ多糖類（ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等）分解酵素阻害剤の具体例として、アナカルド酸又はその誘導体（6-ペンタデカトリエニルサリチル酸メチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチル酸エチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチル酸プロピルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチル酸ブチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルコールメチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルコールエチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルコールプロピルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルコールブチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルデヒドメチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルデヒドエチルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルデヒドプロピルエーテル、6-ペンタデカトリエニルサリチルアルデヒドブチルエーテル、2-メチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮酸、2-エチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮酸、2-プロピルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮酸、2-ブチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮酸、2-メチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮アルコール、2-エチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮アルコール、2-プロピルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮アルコール、2-ブチルエーテル-6-ペンタデカトリエニルケイ皮アルコール等）、ポリイソプレニル化ベンゾフェノン誘導体（ガルシノール、イソガルシノール、キサントチモール、イソキサントチモール、グッチフェロン等）等が挙げられる。

【0050】

#### ムコ多糖類合成促進剤

本発明にはムコ多糖類合成促進剤を添加することができる。ムコ多糖類合成促進剤の具体例として、スチルベン誘導体又はその塩、モルギン又はその塩並びにそれらの誘導体、N-アセチルグルコサミン等が挙げられる。

【0051】

#### 細胞間脂質生成促進剤・細胞間脂質状態改善剤

本発明には細胞間脂質生成促進剤・細胞間脂質状態改善剤を添加することができる。細胞間脂質生成促進剤・細胞間脂質状態改善剤の具体例として、リン脂質類（ホスファチジルエタノール、ホスファチジルコリン、ホスファチジルトリエタノールアミン、ホスファチジルセリン、ホスファチジン酸、ホスファチジルグリセリン、ホスファチジリンノシトール、ジアシルホスファチジルコリン、ジアシルホスファチジルエタノールアミン、ジアシルホスファチジリンノシトール、ジアシルホスファチジルセリン、1-システイニルホスファチジン酸、2-システイニルホスファチジン酸、1-グルタチオニルホスファチジン酸、2-グルタチオニルホスファチジン酸、1-アゼラオイルホスファチジン酸、2-アゼラオイルホスファチジン酸、1-ヒドロキシアシルホスファチジン酸、2-ヒドロキシアシルホスファチジン酸、セラミド、グルコシルセラミド、ガラクトシルセラミド、セレブロシド、ホスファチジルグルコシルアシルグリセリン、N-オレオイルスフィンゴシン、N-(12-ヒドロキシオクタデカノイル)スフィンゴシン、N-(16-ヒドロキシヘキサデカノイル)スフィンゴシン、N-サリチロイルフィトスフィンゴシン、スフィンゴミエリン、大豆レシチン、卵黄レシチン等）、ステリン類（コレステロール、ジヒドロコレステロール、ステアリン酸コレステリル、ヒドロキステアリン酸コレステリル、マカデミアナッツ油脂肪酸コレステリル、 $\beta$ -シトステロール、スチグマステロール、カンベステロール、エルゴステロ

ール、5-ジヒドロエルゴステロール、フィトステロール、25-ヒドロキシコレステロール、26-ヒドロキシコレステロール、19-ヒドロキシコレステロール、22-ケトコレステロールオキシム、6-ケトコレステロール及び7-ケトコレステロール又はこれらの誘導体等)、N-アセチルノイラミン酸(シアル酸)、N-グルコソルノイラミン酸、ガングリオシド類(ガングリオトリアオース、ガングリオテトラオース、グロボテトラオース、ネオラクトテトラオース、ネオラクトヘキサオース、ネオラクトオクタオース等)、オリゴ硫酸化ヒアルロン酸、ヒドロキシタモキシフェン化合物、グリセロ糖脂質類、ペントキシフィリン、3-デアザアデノシン、カルボキサミド誘導体、イノシトールポリアミン類、シアリル酸、トリテルペン酸誘導体、ラクトース、ラクトサミン誘導体、硫酸化キチン誘導体、アルブミン等が挙げられる。

10

## 【0052】

角質溶解剤・角層剥離促進剤

本発明には角質溶解剤・角層剥離促進剤を添加することができる。角質溶解剤・角層剥離促進剤の具体例として、トロポロン及びその誘導体、レゾルシン、乳酸、尿素、サリチル酸、グアニジン、エタノールアミン等が挙げられる。

## 【0053】

プラスミノゲンアクチベーター拮抗阻害剤

本発明にはプラスミノゲンアクチベーター拮抗阻害剤を添加することができる。プラスミノゲンアクチベーター拮抗阻害剤の具体例として、ウサギギクエキス、カナムグラエキス、カラハナソウエキス、ラズベリーエキス等が挙げられる。

20

## 【0054】

メイラード反応阻害剤

本発明にはメイラード反応阻害剤を添加することができる。メイラード反応阻害剤の具体例として、アミノグアニジン、フラバノン類(ナリンギン、ナリンゲニン、リクイリチン、リクイリチゲニン、ジ没食子酸、ルテオ酸、エラグ酸、クロロゲン酸、グルコガリン、テトラリン、ハマメリタンニン、没食子タンニン、タンニン酸、ゲラニイン、没食子酸、ガロイル没食子酸、エラジタンニン、ヘキサガロイルグルコース、ヘプタガロイルグルコース、テトラガロイルグルコース、トリガロイルグルコース、ペンタガロイルグルコース、ジガロイルキニン酸、トリガロイルキニン酸)、2-ヒドロキシフェニルアルキルアミン誘導体又はその塩、フェニルプロペン酸誘導体(3-[2,3-ビス(メトキシメトキシ)フェニル]プロペン酸、7-(4-ヒドロキシ-3-メトキシフェニル)ヘプタ-2,4,6-トリエン酸、3-(3,5-ジメトキシ-4-ヒドロキシフェニル)プロペノヒドラジド、N'-イソプロピリデン-3-(2-メトキシフェニル)プロペノヒドラジド等)、クエン酸又はその塩等が挙げられる。

30

## 【0055】

テストステロン5 レダクターゼ活性阻害剤・毛乳頭活性化剤・発毛促進剤

本発明にはテストステロン5 レダクターゼ活性阻害剤・毛乳頭活性化剤・発毛促進剤を添加することができる。テストステロン5 レダクターゼ活性阻害剤・毛乳頭活性化剤・発毛促進剤の具体例として、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸エステル類(-アミノ- -ヒドロキシ酪酸メチルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸エチルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸プロピルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ブチルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸エチルヘキシルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ヘキサデシルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ラウリルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ステアリルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸オレイルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ベンジルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸フェニルエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸エチルグリコールエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ソルビトールエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸ポリオキシエチレングリコールエステル、-アミノ- -ヒドロキシ酪酸グリセリンエステル等)、アミンオキシド類(オレイルジメチルアミンオキシド、ステアリルジメチルアミンオキシド、パルミチルジメチルアミンオキシド、ミリスチルジメチルアミンオキシド、ラウリルジメチルア

40

50

ミンオキシド、ジメチルラウリルエトキシアミンオキシド、ジヒドロキシエチルラウリルアミンオキシド、ヤシ油アルキルジメチルアミンオキシド等)、アルキルベタイン類(ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油アルキルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等)、ピリミジン-N-オキシド誘導体(2-アミノ-4-メチル-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-6-(1-ピロリジニル)ピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-6-モルフォリノピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-6-[1-(4-メチルピペラジニル)]ピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-(1-ヘキサヒドロアゼピニル)-6-メチルピリミジン-1-オキシド、2-アミノ-4-ジメチルアミノ-6-メチルピリミジン-1-オキシド、2-アミノ-4-アリルアミノ-6-メチルピリミジン-1-オキシド、2-アミノ-4-ベンジルアミノ-6-メチルピリミジン-1-オキシド、2-アミノ-4,5-メチル-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-エチル-6-モルフォリノピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-5-ニトロ-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2,5-ジアミノ-4-メチル-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-5,6-ビス(1-ピロリジニル)ピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-5-ピペリジノ-6-(1-ピロリジニル)ピリミジン-3-オキシド、2-メチル-4-アミノ-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-メチル-4-アミノ-5-プロモ-6-(1-ピロリジニル)ピリミジン-3-オキシド、2-メチル-4-アミノ-5-ニトロ-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-メチル-4,5-ジアミノ-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2-メチル-4-アミノ-5,6-ビス(1-ピロリジニル)ピリミジン-3-オキシド、2-アミノ-4-メチル-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシドー塩酸塩、2-アセチルアミノ-4-メチル-6-ピペリジノピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-6-フェノキシピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-6-(2,4-ジクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-6-(2,4,6-トリクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-5-ニトロ-6-(2,4-ジクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-5-ニトロ-6-(2,4,6-トリクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-5-ニトロ-6-(2,4-ジクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4,5-トリアミノ-6-(2,4-ジクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド、2,4-ジアミノ-5-プロモ-6-(2,4-ジクロロフェノキシ)ピリミジン-3-オキシド等)、p-メンタン-3,8-ジオール、モノグリセリル-D-グルコシドモノトリデカノエ-ト、1-o-N-ペンタデシルグリセロ-D-グルコシド、モノペンタデカン酸グリセリド硫酸エステル塩等のグリセリドサルフェ-ト、モノペンタデシルグリセリルエ-テル硫酸エステル塩、1-o-ヘキサデシル-2-o-メチルグリセリン、1-o-オクタデシル-2-o-メチルグリセリン、1-o-オレイル-2-o-メチルグリセリン、アセチルカルニチン又はその塩、ゲラニルゲラニルアセトン、ヒドロキサム酸誘導体またはその塩、ジゲロン配糖体、ベンゼンオキシ酢酸誘導体([5-[2-[1-フェニル-1-(3-ピリジル)メチリデンアミノオキシ]エチル]-7,8-ジヒドロナフタレン-1-イルオキシ]酢酸等)、イソラムネチン-3-ロビノピオシド、キサントン誘導体、プロアントシアニジン類(ブドウ種子抽出物プロアントシアニジン、リング由来プロアントシアニジン、マツ由来プロアントシアニジン、精製プロシアニジンオリゴマー、プロシアニジンB-1、プロシアニジンB-2、プロシアニジンB-3、プロシアニジンC-1等)等が挙げられる。

#### 【0056】

##### 毛母細胞増殖抑制剤・発毛抑制剤

本発明には毛母細胞増殖抑制剤・発毛抑制剤を添加することができる。毛母細胞増殖抑制剤・発毛抑制剤の具体例として、フタラジノン類、ベンゾオキサジノン類、ホスホン酸誘導体、シプロテロン、5 $\alpha$ -アンドロステン-3 $\beta$ ,17 $\beta$ -ジオール、メドロキシプロゲステロン、ノルエチステロン、メスタノロン等が挙げられる。

#### 【0057】

##### 毛髪膨潤剤・毛髪保護剤

本発明には毛髪膨潤剤・毛髪保護剤を添加することができる。毛髪膨潤剤・毛髪保護剤の具体例として、エタノールアミン、尿素、グアニジン、シリコーン類等が挙げられる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 8 】

有臭物質消去剤

本発明には有臭物質消去剤を添加することができる。有臭物質消去剤の具体例として、イノンドエキス、エレミエキス、パニラピンズエキス、マツエキス等が挙げられる。

## 【 0 0 5 9 】

他の添加成分

本発明への添加剤として用いる植物系原料由来の成分の具体例として、アオカズラ（清風藤）エキス、アオテンマエキス、アカスグリエキス、アキニレ（榔榆皮）エキス、アグアイー・グアスーエキス、アビウエキス、アビウラーナエキス、イエローサボテエキス、イランイランエキス、ウチョウランエキス、ウバ茶エキス、エソスズランエキス、ウンボクエキス、エルダーベリーエキス、オウヒササノユキエキス、ササノユキエキス、オオハシラサボテンエキス、オオミアカテツエキス、オノエランエキス、カニクサ（金沙藤）エキス、カラヤエキス、ガリュウエキス、カワラタケエキス、カンデリラエキス、カンナエキス、キダチハッカエキス、キメンカクエキス、キャベブエキス、キラジャ・サボナリアエキス、ギンセカイエキス、キンブセンエキス、グアペーバ・ヴェルメーリャエキス、クゲヌマランエキス、グーズベリーエキス、クリティリパーエキス、クルクリゴ・ラチフォルリアエキス、クロガネモチ（救必応）エキス、コウリャンエキス、サボテアマリヨエキス、サーモンベリーエキス、サランシトウエキス、サンカクサボテンエキス、サンシクヨウソウエキス、シュンランエキス、ショウズクエキス、シロバナツタエキス、シンコナサクスシルブラエキス、スイムベリーエキス、スターアップルエキス、スルガラン（オラン）エキス、セイヨウアカマツエキス、セイヨウスノキエキス、セイヨウフウチョウボクエキス、セイヨウヤドリギエキス、センニンサボテンエキス、センボクエキス、ゾウゲチュウエキス、ソシンロウバイエキス、ソメモノイモエキス、ダークスイートチェリーエキス、タンシウチワエキス、チョコノステイエキス、チョウセンヨモギエキス、ツクシサカネランエキス、ツチアケビエキス、ツユクサ（鴨跖草）エキス、デュベリーエキス、トウカギカズラエキス、トラガントエキス、トリアカンソスエキス、ナイゼリアベリーエキス、ナタネエキス、ニョホウチドリエキス、パウ・ドーセエキス、ハクルベリーエキス、バタタエキス、ハマカキランエキス、バラータエキス、ハルカンランエキス、ピーカンナツツエキス、ヒナチヨドリエキス、ヒメムヨウランエキス、ブラジルニンジンエキス、ブラーニエンエキス、フルセラリアエキス、ブロンドサイリウムエキス、ヘツカランエキス、ヘネケンエキス、ベリーエキス、ベルセアエキス、ベルビアンバーグエキス、ペレスキア・グランディフォルリアエキス、ボイセンベリーエキス、ハウサイランエキス、ポウテリア・サボタエキス、ポウテリア・ルクマエキス、ホソババレンギクエキス、ホワートルベリーエキス、マサランズーバエキス、マシェイラ・デ・ボイエキス、マッタ・オーリョエキス、マルベリーエキス、ミドリサボテエキス、ムラサキトウモロコシエキス、メガカンサ・オープンティカエキス、モクキリンエキス、モミジバダイオウエキス、モレロチェリーエキス、ヤカワムラサキイモエキス、ヤグルマハッカエキス、ルリタマアザミ（ウラジロヒゴタイ）エキス、レッドカーラントエキス、レッドピタヤエキス、レモングラスエキス、ロウヤシエキス、ローガンベリーエキス等の植物エキス等が挙げられる。

## 【 0 0 6 0 】

又、本発明への添加剤として用いる植物系原料由来の成分の具体例として、ドゥナリエラ属ドゥナリエラエキス、クワノミモ属クワノミモエキス、ボルボックス属オオヒゲマワリエクス、ボルボックス属ボルボックスエキス、パルメラエキス、ヨツメモエキス、アオミドロ属ヒザオリエキス、ツルギミドロエキス、ヒビミドロ属ヒビミドロエキス、フリッチエラエキス、パロニア属タマゴパロニアエキス、パロニア属タマパロニアエキス、マガタマモ属マガタマモエキス、マガタマモ属スリコギツタエキス、マガタマモ属ヘライワツタエキス、マガタマモ属クロキツタエキス、カサノリ属カサノリエクス、ミカツキモエキス、コレカエテエキス、ツツミモエキス、キッコウグサ属キッコウグサエキス、サヤミドロエキス、クンショウモエキス、スミレモ属スミレモエキス、ホシミドロエキス、フシナシミドロエキス等の緑藻類エキス、スイゼンジノリ属スイゼンジノリエクス、アオコエキ

10

20

30

40

50

ス、ユレモエキス等の藍藻類エキス、ピラエラ属ピラエラエキス、シオミドロ属ナガミシ  
 オミドロエキス、イソブドウ属イソブドウエキス、イソガワラ属イソガワラエキス、クロ  
 ガシラ属グンセンクロガシラエキス、カシラザキ属カシラザキエキス、ムチモ属ムチモエ  
 キス、ムチモ属ヒラムチモエキス、ムチモ属ケベリグサエキス、アミジグサ属サキピロア  
 ミジエキス、コモングサ属コモングサエキス、ジガミグサ属ジガミグサエキス、ナミマク  
 ラ属ヒルナミマクラエキス、ソメワケグサ属ソメワケグサエキス、ナバリモ属ナバリモエ  
 キス、チャソウメン属モツキチャソウメンエキス、ナガマツモ属ナガマツモエキス、ニセ  
 フトモズク属ニセフトモズクエキス、フトモズク属フトモズクエキス、クロモ属クロモエ  
 キス、ニセモズク属ニセモズクエキス、イチメガサ属イチメガサエキス、ケヤリ属ケヤリ  
 エキス、ウミボッス属ウミボッスエキス、ウルシグサ属タバコグサエキス、コンブモドキ  
 属コンブモドキエキス、ハバモドキ属ハバモドキエキス、コモンブクロ属コモンブクロエ  
 キス、エゾブクロ属エゾブクロエキス、チシマフクロノリ属チシマフクロノリエキス、カ  
 ゴメノリ属カゴメノリエキス、ムラチドリ属ムラチドリエキス、サメズグサ属サメズグサ  
 エキス、ヨコジマノリ属ヨコジマノリエキス、カヤモノリ属カヤモノリエキス、ウイキョ  
 ウモ属ウイキョウモエキス、ツルモ属ツルモエキス、カジメ属クロメエキス、クイシコ  
 ンブ属クイシコンブエキス、ウキモ属オオウキモエキス、ブルウキモ属ブルウキモエキ  
 ス等の褐藻類エキス、アマノリ属ウップルイノリエキス、アマノリ属オニアマノリエキス  
 、アマノリ属タサエキス、アマノリ属フィリタサエキス、アマノリ属ベニタサエキス、ロ  
 ドコルトン属ミルノベニエキス、コナハダ属ハイコナハダエキス、コナハダ属ヨゴレコナ  
 ハダエキス、コナハダ属アオコナハダエキス、ウミゾウメン属ツクモノリエキス、ウミゾ  
 ウメン属カモガシラノリエキス、カサマツ属カサマツエキス、ニセフサノリ属ニセフサノ  
 リエキス、ソデガラミ属ソデガラミエキス、ヒロハタマイタダキ属ヒロハタマイタダキエ  
 キス、テングサ属ナンブグサエキス、テングサ属コヒラエキス、テングサ属ヨヒラエキス  
 、テングサ属キヌクサエキス、ヒビロウド属ヒビロウドエキス、ヒビロウド属ヒメヒビロ  
 ウドエキス、イソムメモドキ属イソムメモドキエキス、ミチガエソウ属ミチガエソウエ  
 キス、リュウモンソウ属リュウモンソウエキス、リュウモンソウ属ヘラリュウモンエキス  
 、ニセカレキグサ属ニセカレキグサエキス、オキツバラ属オオバオキツバラエキス、サン  
 ゴモドキ属ガラガラモドキエキス、シオグサゴロモ属シオグサゴロモエキス、イワノカワ  
 属エツキイワノカワエキス、カキノカワ属カキノカワエキス、カキノテ属カキノテエキス  
 、サンゴモ属サンゴモエキス、ムカデノリ属スジムカデエキス、ムカデノリ属ヒラムカデ  
 エキス、ムカデノリ属キョウノヒモエキス、ムカデノリ属ニクムカデエキス、ムカデノリ  
 属ツルツルエキス、ムカデノリ属フダラクエキス、ムカデノリ属マルバフダラクエキス、  
 ヒラキントキ属ヒラキントキエキス、マタボウ属マタボウエキス、キントキ属チャボキン  
 トキエキス、キントキ属キントキエキス、キントキ属コメノリエキス、キントキ属トサカ  
 マツエキス、キントキ属ヒトツマツエキス、キントキ属フシキントキエキス、キントキ属  
 ツノムカデエキス、キントキ属ナガキントキエキス、キントキ属スジムカデエキス、カク  
 レイト属オオバキントキエキス、ナガオバネ属ナガオバネエキス、カレキグサ属カレキグ  
 サエキス、キヌハダ属キヌハダエキス、ツカサノリ属エナシカリメニアエキス、ツカサノ  
 リ属オオツカサノリエキス、ツカサノリ属ハナガタカリメニアエキス、ハウノオ属ハウノ  
 オエキス、ヒカゲノイト属ヒカゲノイトエキス、ヒカゲノイト属ウスギヌエキス、ニクホ  
 ウノオ属ニクハウノオエキス、ベニスナゴ属ベニスナゴエキス、ススカケベニ属ススカケ  
 ベニエキス、オカムラグサ属ヤマダグサエキス、イソモッカ属イソモッカエキス、キジノ  
 オ属キジノオエキス、イソダンツウ属イソダンツウエキス、アツバノリ属アツバノリエキ  
 ス、オゴノリ属ミゾオゴノリエキス、オゴノリ属ベニオゴノリエキス、オゴノリ属フクレ  
 シノリエキス、オゴノリ属ムラサキカバノリエキス、オゴノリ属シンカイカバノリエキス  
 、オゴノリ属トゲカバノリエキス、オゴノリ属カタオゴノリエキス、オゴノリ属リュウキ  
 ユウオゴノリエキス、オゴノリ属セイヨウオゴノリエキス、オゴノリ属イツギヌエキス  
 、オゴノリ属ユミガタオゴノリエキス、オゴノリ属クビレオゴノリエキス、オゴノリ属モ  
 サオゴノリエキス、オゴノリ属キヌカバノリエキス、ナミイワタケ属ナミイワタケエキス  
 、サイミ属イタニグサエキス、サイミ属サイミエキス、ハスジグサ属ハスジグサエキス、

10

20

30

40

50

クロハギンナンソウ属クロハギンナンソウエキス、ヒシブクロ属ヒシブクロエキス、マダラグサ属トゲマダラエキス、マダラグサ属エツキマダラエキス、タオヤギソウ属タオヤギソウエキス、タオヤギソウ属ハナサクラエキス、フクロツナギ属フクロツナギエキス、フクロツナギ属スジコノリエキス、ハナノエダ属ハナノエダエキス、ヒラタオヤギ属ヒラタオヤギエキス、ダルス属マサゴシバリエキス、ダルス属アナダルスエキス、ウエバグサ属ウエバグサエキス、ベニフクロノリ属ベニフクロノリエキス、ワツナギソウ属ヒラワツナギソウエキス、ワツナギソウ属ウスバワツナギソウエキス、エゴノリ属エゴノリエキス、エゴノリ属フトイギスエキス、サエダ属サエダエキス、チリモミジ属チリモミジエキス、ハブタエノリエキス、コノハノリエキス、スズシロノリエキス、ウスベニ属ウスベニエキス、ハスジギヌ属ハスジギヌエキス、ナガコノハノリ属ナガコノハノリエキス、スジギヌ属スジギヌエキス、スジギヌ属アツバスジギヌエキス、ハイウスバノリ属カギウスバノリエキス、ハイウスバノリ属ヤレウスバノリエキス、ハイウスバノリ属スジウスバノリエキス、ハイウスバノリ属ハイウスバノリエキス、ウスバノリモドキ属ウスバノリモドキエキス、アヤニシキ属アヤニシキエキス、アヤギヌ属アヤギヌエキス、ダジア属エナシダジアエキス、シマダジア属イソハギエキス、シマダジア属シマダジアエキス、ダジモドキ属ダジモドキエキス、マクリ属マクリエキス、ハネグサ属ハネグサエキス、ハネグサ属ケハネグサエキス、コザネモ属コザネモエキス、コザネモ属イソムラサキエキス、コザネモ属ホソコザネモエキス、ヒメゴケ属ヒメゴケエキス、ヒメゴケ属クロヒメゴケエキス、ヒオドシグ属キクヒオドシエキス、ヒオドシグ属ヒオドシグサエキス、ヒオドシグ属ウスバヒオドシエキス、アイソメグサ属アイソメグサエキス、スジナシグサ属スジナシグサエキス、イソバショウ属イソバショウエキス、イデユコゴメ属イデユコゴメエキス、オキチモズク属オキチモズクエキス、チスジノリ属チスジノリエキス等の紅藻類エキス、シャジクモエキス、シラタマモエキス、ホシツリモ属ホシツリモエキス、リクノタムヌスエキス、フラスコモ属ヒメフラスコモエキス、チャボフラスコモエキス、トリペラエキス等の車軸藻類エキス、ヒカリモ属ヒカリモエキス等の黄色藻類エキス等が挙げられる。

10

20

30

40

50

#### 【0061】

本発明への添加剤として用いる動物系原料由来の成分の具体例として、鶏冠エキス、牛、豚又は人の胎盤エキス、豚又は牛の胃、十二指腸、腸、脾臓のエキスもしくはその分解物、牛又は豚の脳組織のエキス、水溶性コラーゲン、アシル化コラーゲン等のコラーゲン誘導体、コラーゲン加水分解物、エラスチン、エラスチン加水分解物、水溶性エラスチン誘導体、ケラチン及びその分解物又はそれらの誘導体、シルク蛋白及びその分解物又はそれらの誘導体、豚又は牛血球蛋白分解物（グロビンペプチド）、牛又は豚ヘモグロビン分解物（ヘミン、ヘマチン、ヘム、プロトヘム、ヘム鉄等）、牛乳、カゼイン及びその分解物又はそれらの誘導体、脱脂粉乳及びその分解物又はそれらの誘導体、ラクトフェリン又はその分解物、鶏卵成分、魚肉分解物、核酸関連物質（リボ核酸、デオキシリボ核酸）等が挙げられる。

#### 【0062】

本発明への添加剤として用いる微生物系原料由来の成分の具体例として、酵母代謝物、酵母菌抽出エキス、細菌代謝物、細菌抽出エキス、カビ又はキノコ等の代謝物、放線菌代謝物、カビ又はキノコ等の抽出物、放線菌抽出エキス、納豆菌代謝物、納豆抽出エキス、米発酵エキス、米糠（赤糠、白糠）発酵エキス、ユーグレナエキス又はその分解物又はそれら水溶性誘導体、生乳又は脱脂粉乳の乳酸発酵物等が挙げられる。

#### 【0063】

更に、植物又は動物又は微生物系原料は、トランスジェニック体や細胞融合体由来の任意の部位、細胞、組織、器官、代謝物等も使用することができる。更に、任意の部位、細胞、組織、器官等を細胞培養することで得られる、例えば、各組織由来の培養細胞（線維芽細胞、ランゲルハンス細胞、マクロファージ、表皮細胞、肝細胞等の動物由来の培養細胞等）や未分化細胞群や分化途中の細胞群やそれらの代謝物等も使用することができる。

#### 【0064】

添加剤として用いる天然物原料の成分としては、具体的には、深層水等の海水類、例え

ば、海水塩、海水乾燥物、死海又は大西洋又は太平洋の海より得た無機塩（塩化マグネシウム、塩化カリウム等）、海泥又は泥（ファンゴ）類、例えば、イタリアファンゴ、ドイツファンゴ、アイフェルファンゴ、フライブルグファンゴ等の各地の海泥又は泥（含有成分：二酸化珪素、二酸化チタン、酸化アルミニウム、酸化鉄、酸化マンガン、酸化ナトリウム、酸化カリウム、酸化マグネシウム、酸化カルシウム、酸化ストロンチウム、ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウム、クロム、鉄、銅、ニッケル、亜鉛、鉛、マンガン、ヒ素、水）、聖徳石、天然スメクタイト、ベントナイト、ヘクトライト等が挙げられる。

#### 【0065】

添加剤として用いる植物系原料、動物系原料、微生物系原料、その他天然物原料由来のエキスは、添加しようとする製品種別、形態に応じて常法的に行われる加工（例えば、粉碎、製粉、洗浄、抽出、分解、微生物による発酵又は代謝変換、分画、精製、圧搾、ろ過、乾燥、粉末化、造粒、溶解、滅菌、pH調整、脱臭、脱色等を任意に選択、組合わせた処理）を行い、各種の素材から任意に選択して供すれば良い。

10

#### 【0066】

抽出に用いる溶媒については、供する製品の使用目的、種類、あるいは後に行う加工処理等を考慮した上で選択すれば良いが、通常では、水、メタノール、エタノール、プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、ブタノール、イソブタノール等の低級アルコール或いは含水低級アルコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、1,5-ペンタンジオール、1,2-ペンタンジオール、1,3-ペンタンジオール、1,4-ペンタンジオール、1,3,5-ペンタントリオール、1,2-ヘキサジオール、1,5-ヘキサジオール、1,6-ヘキサジオール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリン、ポリエチレングリコール（分子量100～10万）等の多価アルコールあるいは含水多価アルコール、アセトン、酢酸エチル、ジエチルエーテル、ジメチルエーテル、エチルメチルエーテル、ジオキサン、アセトニトリル、キシレン、ベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素、フェノール、トルエン等の各種有機溶媒や、適宜規定度を調製した酸（塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、ギ酸、酢酸等）やアルカリ（水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、アンモニア等）の中から選ばれる1種もしくは2種以上の混液を用いるのが望ましい。但し、用途により溶媒の含有が好ましくない場合においては、水のみを使用したり、あるいは抽出後に除去しやすいエタノールを採用し、単独又は水との任意の混液で用いたりすれば良く、又、原料を搾汁した後に抽出したもので良い。

20

30

#### 【0067】

抽出方法については、その溶媒の温度や原料に対する溶媒の重量比率、又は抽出時間についても、種々の原料及び使用する溶媒に対しそれぞれを任意に設定することができる。溶媒の温度は、-4 から100 の範囲で任意に設定できるが、原料中に含まれる成分の安定性の点から、10～40 付近が好ましい。又、原料に対する溶媒の重量比率も、例えば原料：溶媒が、4：1～1：100の範囲内で任意に設定ことができ、特に1：1～1：10の重量比率が好ましい。

#### 【0068】

分解は、主に酸による分解、アルカリによる分解、酵素による分解、高温高圧による分解等があげられる。酸による分解では、例えば塩酸、硫酸、硝酸、リン酸、酢酸、ギ酸、シュウ酸、臭化水素、過塩素酸、過ヨウ素酸等の無機酸又は有機酸を用いることが好ましい。アルカリによる分解では、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、水酸化アンモニウム、水酸化バリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アンモニウム、炭酸カルシウム、水酸化マグネシウム、ケイ酸ナトリウム等を用いることが好ましい。酸又はアルカリによる分解では、その濃度や反応時間、反応温度等は対象とする原料に対して、任意に設定できる。酵素による分解では、特に細胞構造や組織構造等に関して重要な機能を有するタンパク質や多糖類、脂質又はそれらの複合体を分解する機能を有する酵素を用いることが好ましく、例えばアミノペプチターゼ、ジペプチターゼ、ジペプチジルペプチ

40

50

ターゼ、トリペプチジルペプチターゼ、カルボキシペプチターゼ、セリンプロテアーゼ、トリプシン、キモトリプシン、システインプロテアーゼ、チオールプロテアーゼ、パパイ  
ン、アサパラギン酸エンドペプチターゼ、メタロエンドペプチターゼ、プロメライン、サ  
ーモライシン、プロナーゼ、ペプシン、レンニン、パンクレアチン、キモパpain、フィ  
シン、コラゲナーゼ、エラスターゼ等のタンパク質分解酵素（プロテアーゼ）や、アミラ  
ーゼ、タカアミラーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼ、ペクチナーゼ、ポリガラクトン  
ナーゼ、デキストラナーゼ、プラナーゼ等の多糖類分解酵素、鶏卵白由来リゾチーム、ヒト  
由来リゾチーム、パイア由来リゾチーム、カブラ由来リゾチーム、大麦由来リゾチーム  
、ザイモリエース、塩化リゾチーム、グルカナーゼ、キチナーゼ等の細胞壁溶解酵素等が  
挙げられる。酵素による分解では、その濃度や反応時間、反応温度、溶液のpH等は任意  
に設定できるが、特に用いる酵素の至適値に設定することが好ましい。

【0069】

微生物による発酵又は代謝変換は、少なくとも1種の微生物を、基質とする原料に接種  
し生育させることで行うことができる。基質への微生物の接種は、直接基質中に微生物を  
添加する方法や、アルギン酸やポリビニル、ゼラチン等の担体に吸着させ、例えば微生物  
と担体とで構成される微細ビーズの形状で添加することができ、更にはバイオリクター  
の管壁に固定して用いることもできる。微生物による発酵又は代謝変換では、使用する微  
生物として特に規定しないが、一般に生体への著しい毒性を示すような病原性微生物以外  
の微生物と定義することができる。用いる微生物としては、例えば、酵母に分類される微  
生物としては、*Aciculoconidium*属、*Actonia*属、*Aessosporon*属、*Ambrosiozyma*属、*Antho*  
*myces*属、*Apiotrichum*属、*Arthroascus*属、*Arxula*属、*Ashbia*属、*Ashbya*属、*Asporomyces*  
属、*Atelosaccharomyces*属、*Azymoprocandida*属、*Babjevia*属、*Ballistosporomyces*属、*B*  
*ensingtonia*属、*Blastobotrys*属、*Blastodendrion*属、*Blastoderma*属、*Blastoschizomyce*  
*s*属、*Botryosaccharomyces*属、*Botryozyma*属、*Brettanomyces*属（*Brettanomyces bruxellensis*、*B*  
*rettanomyces anomalus*等）、*Bullera*属、*Bulleromyces*属、*Candida*属（*Candida albican*  
*s*、*Candida amylorenta*、*Candida anomala*、*Candida boidinii*、*Candida entomaea*、*Cand*  
*ida etchellsii*、*Candida famata*、*Candida fermentati*、*Candida guilliermondii*、*Cand*  
*ida halophila*、*Candida intermedia*、*Candida krusei*、*Candida lactosa*、*Candida lipo*  
*lytica*、*Candida mogii*、*Candida parapsilosis*、*Candida sake*、*Candida tropicalis*、*C*  
*andida versatilis*、*Candida vulgaris*等）、*Castellania*属、*Chlamydozyma*属、*Chromoto*  
*rula*属、*Citeromyces*属、*Cladosporium*属、*Clavispora*属、*Crebrothecium*属、*Cryptococc*  
*us*属、*Debaryomyces*属（*Debaryomyces delbrueckii*、*Debaryomyces halotolerans*、*Debar*  
*yomyces hansenii*等）、*Debaryozyma*属、*Dekkera*属、*Dekkeromyces*属、*Dematium*属、*Dipo*  
*dascus*属、*Eeniella*属、*Endomyces*属、*Endomycopsis*属、*Eremascus*属、*Eremothecium*属、  
*Eutorulopsis*属、*Fabospora*属、*Fellomyces*属、*Filobasidium*属、*Galactomyces*属、*Geo*  
*trichoides*属、*Geotrichum*属、*Guilliermondella*属、*Hanseniaspora*属、*Hansenula*属（*Ha*  
*nsenula anomala*、*Hansenula kluyveri*、*Hansenula miso*、*Hansenula polymorpha*、*Hanse*  
*nula wickerhamii*等）、*Hypomyces*属、*Issatchenkia*属、*Kloeckera*属（*Kloeckera brevis*  
、*Kloeckera fluorescens*、*Kloeckera japonica*等）、*Kloeckeraspora*属、*Kluyveromyces*  
属（*Kluyveromyces bulgaricus*、*Kluyveromyces marxianus*、*Kluyveromyces thermotoler*  
*ans*等）、*Kockovaella*属、*Kurtzmanomyces*属、*Leucosporidium*属、*Lipomyces*属、*Metschn*  
*ikowia*属、*Microanthomyces*属、*Monilia*属、*Monospora*属、*Monosporella*属、*Mrakia*属、*M*  
*yceloblastanion*属、*Mycocandida*属、*Mycoderma*属、*Mycotorula*属、*Mycotoruloides*属、*My*  
*xozyma*属、*Nadsonia*属、*Nectaromyces*属、*Nematospora*属、*Octosporomyces*属、*Ogataea*属  
、*Oidium*属、*Oospora*属、*Oosporidium*属、*Pachysolen*属、*Parasaccharomyces*属、*Parator*  
*ulopsis*属、*Parendomyces*属、*Petasospora*属、*Pichia*属（*Pichia amylophila*、*Pichia fa*  
*rinosa*、*Pichia guilliermondii*、*Pichia membranifaciens*、*Pichia mogii*等）、*Pityros*  
*porum*属、*Procandida*属、*Procandida*属、*Proteomyces*属、*Pseudomonilia*属、*Pseudosacch*  
*aromyces*属、*Pseudozyma*属、*Rhodomyces*属、*Rhodosporella*属、*Rhodotorula*属、*Sacchar*  
*omyces*属（*Saccharomyces aceti*、*Saccharomyces cerasi*、*Saccharomyces cerevisiae*、*S*

accharomyces exiguus、Saccharomyces unisporus、Saccharomyces fibuligera等)、Saccharomycodes属、Saccharomycopsis属、Saturnispora属、Schizoblastosporion属、Schizosaccharomyces属、Schwanniomycetes属、Selenotila属、Selenozyma属、Smithiozyma属、Sporidiobolus属、Sporobolomyces属、Sporothrix属、Stephanoascus属、Sterigmatomyces属、Sympodiomyces属、Syringospora属、Tetrapisispora属、Torula属、Torulaspora属、Torulopsis属、Trichosporon属、Udeniomyces属、Waltomyces属、Willia属、Williopsis属、Wingea属、Xanthophyllomyces属、Yamadazyma属、Zendera属、Zygothripspora属、Zygothripsia属、Zygosaccharomyces属、Zymodebaryomyces属等が挙げられる。細菌と分類される微生物としては、Acetobacter属(Acetobacter aceti等)、Achromobacter属、Acidianus属、Acidobacterium属、Acidithiobacillus属、Acrocarpospora属、Actinoalloteichus属、Actinocorallia属、Actinokineospora属、Actinomadura属、Actinoplanes属、Actinopolyspora属、Actinosynnema属、Aerococcus属、Aeromicrobium属、Agrobacterium属、Agromyces属、Ahrensia属、Alcaligenes属、Alicyclobacillus属、Alloiococcus属、Alteromonas属、Amorphosporangium属、Ampullariella属、Amycolata属、Amycolatopsis属、Aquaspirillum属、Arcanobacterium属、Arthrobacter属、Aureobacterium属、Azotobacter属、Bacillus属(Bacillus brevis、Bacillus subtilis等)、Bacteroides属、Beneckea属、Bifidobacterium属(Bifidobacterium bifidum、Bifidobacterium longum、Bifidobacterium breve、Bifidobacterium infantis等)、Brachybacterium属、Brevibacillus属、Brevibacterium属、Brevundimonas属、Burkholderia属、Carnobacterium属、Catellatospora属、Cellulomonas属、Chainia属、Chromobacterium属、Chryseobacterium属、Citrobacter属、Clavibacter属、Corynebacterium属、Couchioplanes属、Cryptosporangium属、Curtobacterium属、Dactylosporangium属、Deinococcus属、Delftia属、Demetria属、Dermacoccus属、Dermatophilus属、Elytrosporangium属、Enterobacter属、Erwinia属、Escherichia属、Eubacterium属、Excellospora属、Exiguobacterium属、Faenia属、Flammeovirga属、Flavobacterium属、Flexibacter属、Geodermatophilus属、Globicatella属、Glucoacetobacter属、Gluconoacetobacter属、Glycomyces属、Gordona属、Gordonia属、Halobacterium属、Halococcus属、Herbidospora属、Hydrogenophilus属、Hyphomicrobium属、Hyphomonas属、Intrasporangium属、Janibacter属、Jonesia属、Kibdelosporangium属、Kineococcus属、Kineosporia属、Kitasatoa属、Kitasatospora属、Kitasatosporia属、Klebsiella属、Kocuria属、Kurthia属、Lactobacillus属(Lactobacillus rimae、Lactobacillus divergens、Lactobacillus carnis、Lactobacillus piscicola、Lactobacillus acidophilus、Lactobacillus amylophilus、Lactobacillus animalis、Lactobacillus brevis、Lactobacillus casei、Lactobacillus curvatus、Lactobacillus bulgaricus、Lactobacillus delbrueckii、Lactobacillus fermentum、Lactobacillus fructivorans、Lactobacillus fructosus、Lactobacillus helveticus、Lactobacillus hilgardii、Lactobacillus homohiochii、Lactobacillus kefirii、Lactobacillus malefermentans、Lactobacillus murinus、Lactobacillus paracasei、Lactobacillus paracasei subsp. tolerans、Lactobacillus parakefirii、Lactobacillus pentosus、Lactobacillus plantarum、Lactobacillus reuteri、Lactobacillus rhamnosus、Lactobacillus sakei、Lactobacillus confusus、Lactobacillus viridescens、Lactobacillus johnsonii、Lactobacillus viscosus、Lactobacillus fermentatae、Lactobacillus acidophil-aerogenes、Lactobacillus leichmannii、Lactobacillus gasserii、Lactobacillus bifidus、Lactobacillus jugurt、Lactobacillus caucasicus、Lactobacillus arabinosus、Lactobacillus kunkeei、Lactobacillus nagelii、Lactobacillus fornicalis、Lactobacillus pentoaceticus、Lactobacillus xylosus、Lactobacillus minutus等)、Leuconostoc属(Leuconostoc lactis、Leuconostoc dextranicum、Leuconostoc mesenteroides、Leuconostoc oenos、Leuconostoc paramesenteroides、Leuconostoc cremoris、Leuconostoc citrovorum等)、Listonella属、Lucibacterium属、Luteococcus属、Magnetospirillum属、Marinilabilia属、Marinospirillum属、Mesorhizobium属、Metallosphaera属、Methylobacterium属、Microbispora属、Micrococcus属、Microellorhizosporia属、Micromonospora属、Mycobacterium属、Mycopla

sma属、Nocardia属、Nocardioides属、Nonomuraea属、Nonomuria属、Oceanospirillum属、Ochrobactrum属、Oerskovia属、Oligella属、Paenibacillus属、Pediococcus属 (Pediococcus cerevisiae、Pediococcus pentosaceus、Pediococcus urinae-equi等)、Pedobacter属、Peptococcus属、Peptostreptococcus属、Pilimelia属、Pimelobacter属、Planobispora属、Planococcus属、Planomonospora属、Prevotella属、Propionibacterium属、Proteus属、Protomonas属、Pseudomonas属、Pseudonocardia属、Rahnella属、Rarobacter属、Rathayibacter属、Rhizobium属、Rhizomonas属、Rhodobacter属、Rhodococcus属、Rhodopseudomonas属、Rhodospirillum属、Rothia属、Rubrobacter属、Ruegeria属、Saccharomonospora属、Saccharothrix属、Serratia属、Sinorhizobium属、Sphingobacterium属、Sphingomonas属、Sporolactobacillus属、Stenotrophomonas属、Streptoalloteichus属、Streptococcus属 (Streptococcus durans、Streptococcus faecalis、Streptococcus faecium、Streptococcus bovis、Streptococcus equinus、Streptococcus mutans、Streptococcus salivarius、Streptococcus thermophilus、Streptococcus agalactiae、Streptococcus mitis、Streptococcus pyogenes、Streptococcus pneumoniae、Streptococcus lactis、Streptococcus dysgalactiae、Streptococcus sanguis、Streptococcus acidominimus、Streptococcus avium、Streptococcus uberis、Streptococcus cremoris、Streptococcus diacetylactis等)、Streptomyces属、Streptosporangium属、Streptoverticillium属、Terrabacter属、Thermoactinomyces属、Thermobifida属、Thermobispora属、Thermocrispum属、Thermomonospora属、Thermoplasma属、Thiobacillus属、Thiomonas属、Thiosphaera属、Weissella属、Xanthobacter属、Xanthomonas属、Zymomonas属等が挙げられる。酵母以外の子囊菌類、担子菌類又は不完全菌類と分類される微生物としては、Allomyces属、Amoebidium属、Amorphotheca属、Arthroderma属、Ascoidea属、Ascobolus属、Ascodesmis属、Aspergillus属、Aureobasidium属、Botryosphaeria属、Botryotinia属、Brachybasidium属、Byssochlamys属、Capnodium属、Ceratocystis属、Ceratomyces属、Chaetomium属、Chrysella属、Chytridium属、Claviceps属、Cochliobolus属、Coemansia属、Coleosporium属、Coniochaetidium属、Cordyceps属、Cronartium属、Cyttaria属、Dothidea属、Endogone属、Entomophthora属、Emericella属、Eupenicillium属、Eurotium属、Exobasidium属、Gibberella属、Glomus属、Graphiola属、Gymnoascus属、Harpella属、Helicomyces属、Helvella属、Hemicarpenales属、Hyphochytrium属、Hypocrea属、Laboulbenia属、Labyrinthula属、Leptosphaeria属、Leptosphaerulina属、Lophodermium属、Melanotaenium属、Microascus属、Microstroma属、Medeolaria属、Melampsora属、Melamporella属、Morchella属、Monascus属、Monilinia属、Mycospharella属、Nannizzia属、Nectria属、Neoelecta属、Neurospora属、Nodosphaeria属、Olpidium属、Peziza属、Penicillium属、Perenospora属、Pestalotiopsis属、Phomopsis属、Phragmidium属、Pneumocystis属、Preussia属、Pleospora属、Puccinia属、Pythium属、Ravenelia属、Rickia属、Rhinocladiella属、Rhizidiomyces属、Rhizoctonia属、Sclerocleista属、Saprolegnia属、Sclerotinia属、Sclerotium属、Septobasidium属、Sordaria属、Sporidiobolus属、Stigmatomyces属、Sydowiella属、Talaromyces属、Taphrina属、Thraustochytrium属、Tolyposporium属、Trichoglossum属、Trichoma属、Ustilago属、Verticillium属、Xylaria属等が挙げられる。

10

20

30

40

## 【 0 0 7 0 】

微生物による発酵又は代謝変換では、植物系原料、動物系原料又はその他の天然物系原料の各種原料以外に、微生物の成育や代謝を調節又は活性化、更には特殊な生合成又は分解経路を誘導するために、更に様々な化合物等を原料中に添加することが可能であり、例えば、炭素源として、グルコース、フルクトース、ガラクトース、スクロース、マルトース、マンノース、ラクトース、グリセリン、デンプン等の糖質又はエタン、メタン、プロパン、ブタン等の炭化水素、ギ酸、酢酸、プロピオン酸、ラウリル酸、パルミチン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸等の脂肪酸等、窒素源として、硫酸アンモニウムや塩酸アンモニウム、リン酸アンモニウム等のアンモニウム塩や尿素、尿酸、又はアミノ酸類等、又、種々の微生物で要求されるビタミン類やカリウム、カルシウム、マグネシウム、

50

ナトリウム、硫黄、リン、塩素等が組成中に含まれる化合物、更には、鉄、銅、亜鉛、コバルト、ニッケル、硼素、マンガン、モリブデン、スズ、セレン、珪素、ヒ素、バナジウム、クロム、フッ素等組成中に含まれる化合物等を更に添加することが可能である。又、種々の微生物の成育や代謝の活性に影響を及ぼす至適温度、供給酸素量、pH又は圧力等については、種々の微生物固有の性質に応じて任意に設定することができ、例えば温度に関しては10~50 の範囲で任意に設定することが、pHに関しても1~14の範囲で任意に設定することができる。

#### 【0071】

分画又は精製では、一般に公知の技術を適宜用いることができ、溶媒抽出以外にも、例えば液体クロマトグラフィー（イオン交換クロマトグラフィー、イオン排除クロマトグラフィー、アフィニティークロマトグラフィー、ゲル濾過クロマトグラフィー、サイズ排除クロマトグラフィー、親水性吸着クロマトグラフィー、疎水性吸着クロマトグラフィー、配位子交換クロマトグラフィー等）による単一のカラムあるいは複数のカラムを用いた分画や、半透膜による透析、成分の結晶化や再結晶化、濾紙やメンブランフィルター、ウルトラフィルター、活性炭や濾過助剤等を用いた濾過、遠心分離やその応用である分画沈殿法、密度勾配沈降平衡法といった密度勾配分離法等が挙げられる。

#### 【0072】

本発明に添加剤として用いられる、前記以外のその他の成分の具体例として、無水ケイ酸、ケイ酸マグネシウム、タルク、カオリン、ベントナイト、ヘクトライト、天然または合成スメクタイト、スチブンスイト、マイカ、雲母チタン、オキシ塩化ビスマス、酸化ジルコニウム、酸化マグネシウム、酸化亜鉛、酸化チタン、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、黄酸化鉄、ベンガラ、黒酸化鉄、グンジョウ、酸化クロム、水酸化クロム、カーボンブラック、カラミン等の無機顔料類、過酸化水素水、過硫酸ナトリウム、過硫酸アンモニウム、過ホウ酸ナトリウム、過酸化尿素、過炭酸ナトリウム、過酸化トリポリリン酸ナトリウム、臭素酸ナトリウム、臭素酸カリウム、過酸化ピロリン酸ナトリウム、過酸化オルソリン酸ナトリウム、ケイ酸ナトリウム過酸化水素付加体、硫酸ナトリウム過酸化水素付加体、塩化ナトリウム過酸化水素付加体、 $\alpha$ -チロシナーゼ酵素液、マッシュルーム抽出液、硫酸ストロンチウム、硫化ナトリウム、硫化バリウム、硫化カルシウム等の無機系還元剤、チオグリコール酸又はその塩類（チオグリコール酸カルシウム、チオグリコール酸ナトリウム、チオグリコール酸リチウム、チオグリコール酸マグネシウム、チオグリコール酸ストロンチウム）等の酸化還元剤、5-アミノオルトクレゾール、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、3,3'-イミノジフェノール、塩酸2,4-ジアミノフェノキシエタノール、塩酸2,4-ジアミノフェノール、塩酸トルエン-2,5-ジアミン、塩酸ニトロパラフェニレンジアミン、塩酸パラフェニレンジアミン、塩酸N-フェニルパラフェニレンジアミン、塩酸メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、酢酸N-フェニルパラフェニレンジアミン、1,4-ジアミノアントラキノン、2,6-ジアミノピリジン、1,5-ジヒドロキシナフタレン、トルエン-2,5-ジアミン、トルエン-3,4-ジアミン、ニトロパラフェニレンジアミン、パラアミノフェノール、パラニトロオルトフェニレンジアミン、パラフェニレンジアミン、パラメチルアミノフェノール、ピクラミン酸、ピクラミン酸ナトリウム、N,N'-ビス(4-アミノフェニル)-2,5-ジアミノ-1,4-キノンジイミン、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール、N-フェニルパラフェニレンジアミン、メタアミノフェノール、メタフェニレンジアミン、硫酸5-アミノオルトクレゾール、硫酸2-アミノ-5-ニトロフェノール、硫酸オルトアミノフェノール、硫酸オルトクロルパラフェニレンジアミン、硫酸4,4'-ジアミノジフェニルアミン、硫酸2,4-ジアミノフェノール、硫酸トルエン-2,5-ジアミン、硫酸ニトロパラフェニレンジアミン、硫酸パラアミノフェノール、硫酸パラニトロオルトフェニレンジアミン、硫酸パラニトロメタフェニレンジアミン、硫酸パラフェニレンジアミン、硫酸パラメチルアミノフェノール、硫酸メタアミノフェノール、硫酸メタフェニレンジアミン、カテコール、ジフェニルアミン、 $\alpha$ -ナフトール、ヒドロキノン、フロロゲルシン、2-ヒドロキシ-5-ニトロ-2',4'-ジアミノアゾベンゼン-5'-スルホン酸ナトリウム、

10

20

30

40

50

ヘマテイン等の染料剤、ジャコウ、シベット、カストリウム、アンバーgris等の天然動物性香料、アニス精油、アンゲリカ精油、イランイラン精油、イリス精油、ウイキョウ精油、オレンジ精油、カナンガ精油、カラウエー精油、カルダモン精油、グアヤクウッド精油、クミン精油、黒文字精油、ケイ皮精油、ゲラニウム精油、コパイバルサム精油、コリアンデル精油、シソ精油、シダーウッド精油、シトロネラ精油、ジャスミン精油、ジンジャーグラス精油、杉精油、スペアミント精油、西洋ハッカ精油、大茴香精油、チュベローズ精油、丁字精油、橙花精油、冬緑精油、トルーバルサム精油、バチュリー精油、バラ精油、パルマローザ精油、桧精油、ヒバ精油、白檀精油、プチグレン精油、ベイ精油、ベチバ精油、ベルガモット精油、ペルーバルサム精油、ポアドローズ精油、芳樟精油、マンダリン精油、ユーカリ精油、ライム精油、ラベンダー精油、リナロエ精油、レモングラス精油、レモン精油、ローズマリー精油、和種ハッカ精油等の植物性香料、その他合成香料等の香料、5-アミノ-o-クレゾール、o-アミノフェノール、m-アミノフェノール、p-アミノフェノール、2,6-ジアミノピリジン、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール、N,N-ビス( -ヒドロキシ)-p-フェニレンジアミン硫酸塩、N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、p-ニトロ-o-フェニレンジアミン、p-フェニレンジアミン、m-フェニレンジアミン、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシ-5-ニトロ-2',4'-ジアミノアゾベンゼン硫酸ナトリウム、トルエン-2,5-ジアミン、2-(2'-ヒドロキシエチルアミノ)-5-アミノトルエン、N,N-ビス( -ヒドロキシ)-p-フェニレンジアミン、N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン硫酸塩、5-アミノ-o-クレゾール硫酸塩、p-アミノフェノール硫酸塩、o-クロロ-p-フェニレンジアミン硫酸塩、2-(2'-ヒドロキシエチルアミノ)-5-アミノトルエン硫酸塩、4,4'-ジアミノジフェニルアミン硫酸塩、p-メチルアミノフェノール硫酸塩、p-フェニレンジアミン硫酸塩、m-フェニレンジアミン硫酸塩、トルエン-2,5-ジアミン硫酸塩、2,4-ジアミノフェノキシエタノール塩酸塩、トルエン-2,5-ジアミン塩酸塩、m-フェニレンジアミン塩酸塩、2,4-ジアミノフェノール塩酸塩、3,3'-イミノジフェノール、p-フェニレンジアミン塩酸塩、N-フェニル-p-フェニレンジアミン酢酸塩、1,5-ジヒドロキシナフタレン、トルエン-3,4-ジアミン、p-メチルアミノフェノール、N,N'-ビス(4-アミノフェニル)-2,5-ジアミノ-1,4-キノンジイミン、o-アミノフェノール硫酸塩、2,4-ジアミノフェノール硫酸塩、m-アミノフェノール硫酸塩、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、ニトロ-p-フェニレンジアミン塩酸塩、1,4-ジアミノアントラキノン、ニトロ-p-フェニレンジアミン、ピクラミン酸、ピクラミン酸ナトリウム、2-アミノ-5-ニトロフェノール硫酸塩、レゾルシノール、ニトロ-p-フェニレンジアミン硫酸塩、p-ニトロ-o-フェニレンジアミン硫酸塩、p-ニトロ-m-フェニレンジアミン硫酸塩、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号の(1)、赤色105号の(1)、赤色106号、赤色201号、赤色227号、赤色230号の(1)、赤色230号の(2)、赤色231号、赤色232号、赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、黄色4号、黄色5号、黄色202号の(1)、黄色202号の(2)、黄色203号、黄色402号、黄色403号の(1)、黄色406号、黄色407号、橙色205号、橙色207号、橙色402号、緑色3号、緑色204号、緑色205号、緑色401号、緑色402号、褐色201号、紫色401号、青色1号、青色2号、青色202号、青色203号、青色205号、黒色401号、赤キャベツ色素、紅麹色素、カテコールタンニン、赤米色素、アカネ色素、アナトー色素、イカスミ色素、ウコン色素、エンジュ色素、オキアミ色素、柿色素、カラメル、金、銀、クチナシ色素、コーン色素、タマネギ色素、タマリンド色素、スピルリナ色素、チェリー色素、海苔色素、ハイビスカス色素、ブドウ果汁色素、ブドウ果皮色素、マリーゴールド色素、紫イモ色素、紫ヤマイモ色素、ラック色素、ルチン等の色素・着色剤、アボガド油、アーモンド油、ウイキョウ油、エゴマ油、オリーブ油、オレンジ油、オレンジラファール油、ゴマ油、カカオ脂、カミツレ油、カロット油、キューカンバー油、牛脂脂肪酸、ククイナツ油、サフラワー油、シア脂、液状シア脂、大豆油、ツバキ油、トウモロコシ油、ナタネ油、パーシク油、ヒマシ油、綿実油、落花生油、タートル油、ミンク油、卵黄油、パーム油、パーム核油、モクロウ、ヤシ油、牛脂、豚脂又はこれら油脂類の水素添加物(硬化油等)

10

20

30

40

50

等の油脂類、ミツロウ、カルナバロウ、鯨ロウ、ラノリン、液状ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、カンデリラロウ、モンタンロウ、セラックロウ、ライスワックス、スクワレン、スクワラン、プリスタン等のロウ類、流動パラフィン、ワセリン、パラフィン、オゾケライド、セレシン、マイクロクリスタンワックス等の鉱物油、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、ドコサヘキサエン酸、エイコサペンタエン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、ウンデシレン酸、トール油、ラノリン脂肪酸等の天然脂肪酸、イソノナン酸、カブロン酸、2-エチルブタン酸、イソペンタン酸、2-メチルペンタン酸、2-エチルヘキサノ酸、イソペンタン酸等の合成脂肪酸等の脂肪酸類、エタノール、イソピロパノール、ラウリルアルコール、セタノール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、フェノキシエタノール等の天然アルコール、2-ヘキシルデカノール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール等の合成アルコール等のアルコール類、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸オレイル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジヘプチルウンデシル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、イソステアリン酸イソセチル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、ジエチルヘキサノ酸エチレングリコール、ジエチルヘキサノ酸ネオペンチルグリコール、2-エチルヘキサノ酸セチル、トリエチルヘキサノ酸トリメチロールプロパン、テトラエチルヘキサノ酸ペンタエリスリトール、オクタン酸セチル、オクチルドデシルガム、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジブチル、酢酸ラノリン、モノステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸プロピレングリコール、ジオレイン酸プロピレングリコール等のエステル類、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸カルシウム、パルミチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、ラウリン酸亜鉛、ウンデシレン酸亜鉛等の金属セッケン類、アニオン界面活性剤（アルキルカルボン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、アルキルリン酸エステル塩）、アルキル硫酸エステル塩（ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸アンモニウム、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウム等）、二級アルコール硫酸エステル塩、アルキルエーテル硫酸エステル塩（例えば、ポリオキシエチレンラウリル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム等）、アルキル及びアルキルアリルエーテル硫酸エステル塩（N-アシルメチルアラニン塩、N-アシルグルタミン酸塩、N-アシルメチルタウリン塩、N-アシルイセチオン酸塩、N-アシルグリシン塩、アルキルリン酸塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸アンモニウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸トリエタノールアミン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ジエタノールアミン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸アンモニウム等）、高級脂肪酸アルキロールアミド硫酸エステル塩、高級脂肪酸エステル硫酸エステル塩（硬化ヤシ油脂肪酸グリセリン硫酸ナトリウム等）、ポリオキシエチレンアルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルカルボン酸塩、硫酸化ヒマシ油等の硫酸化油、モノ又はジアルキル又はアルケニルリン酸エステル塩、ポリオキシエチレンモノ又はジアルキル又はアルケニルリン酸エステル塩（モノラウリルリン酸ナトリウム、イソステアリルリン酸ナトリウム、2-ヘキシルデシルリン酸アルギニン、

2-ヘプチルウンデシルリン酸カリウム、ポリオキシエチレン（4～10）ラウリルエーテルリン酸ナトリウム、モノセチルリン酸ナトリウム、モノミリスチルリン酸アルギニン、モノオレイルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレン（2～10）ラウリルエーテルリン酸カリウム、ジオクチルリン酸ナトリウム等）、ポリオキシエチレンアルキルエーテルのリン酸エステル塩（ポリオ

10

20

30

40

50

キシエチレンラウリルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンオレイルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンセチルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンステアリルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルリン酸等)、高級脂肪酸アミドのスルホン酸塩または高級脂肪酸エステルのスルホン酸塩( -オレフィンスルホン酸塩、N-ミリストイル-N-メチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ラウロイルメチルタウリンナトリウム等)、アルキルベンゼンスルホン酸塩(ドデシルベンゼンスルホン酸、ドデシルベンゼンスルホン酸モノエタノールアミン、ドデシルベンゼンスルホン酸ジエタノールアミン、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等)、スルホコハク酸塩(ジエチルヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、スルホコハク酸ナトリウム、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、ポリオキシエチレンスルホコハク酸二ナトリウム、ポリオキシエチレンラウロイルエタノールアミドエステル二ナトリウム、ウンデシレノイルアミドエチルスルホコハク酸二ナトリウム、モノラウロイルモノエタノールアミドポリオキシエチレンスルホコハク酸ナトリウム、ラウリルポリプロピレングリコールスルホコハク酸ナトリウム等)、N-アシルサルコシン塩(ラウロイルサルコシンナトリウム、パルミトイルサルコシンナトリウム等)、高級脂肪酸とアミノ酸の縮合物(N-アシルグルタミン酸塩、N-ステアロイルグルタミン酸ナトリウム、N-パルミトイルグルタミン酸カリウム、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ナトリウム、N-ステアロイル-L-グルタミン酸ジナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸ナトリウム、ミリストイルメチルタウリンナトリウム、パルミトイルメチルタウリンナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、N-パルミトイル- -アラニンアルギニン、N-パルミトイルアスパラギン酸ジトリエタノールアミン等)、オレイン酸塩、スアアリン酸塩、ラウリン酸塩、パルミチン酸塩等の脂肪酸石鹸等のアニオン性界面活性剤(アニオン性界面活性剤の塩としては、例えばナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩、モノエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、L-リジン塩、L-アルギニン塩等の有機アンモニウム塩、アンモニウム塩等が挙げられる)、第4級アンモニウム塩(塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化セチルアンモニウム、臭化セチルアンモニウム、塩化ラウリルアンモニウム、臭化ラウリルアンモニウム、塩化ステアリルアンモニウム、臭化ステアリルアンモニウム、塩化セチルジメチルアンモニウム、臭化セチルジメチルアンモニウム、塩化ラウリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルセチルジタロージメチルアンモニウム、塩化ジセチルアンモニウム、臭化ジセチルアンモニウム、塩化ジラウリルアンモニウム、臭化ジラウリルアンモニウム、塩化ジステアリルアンモニウム、臭化ジステアリルアンモニウム、塩化ジセチルメチルアンモニウム、臭化ジセチルメチルアンモニウム、塩化ジラウリルメチルアンモニウム、臭化ジラウリルメチルアンモニウム、塩化ジステアリルメチルアンモニウム、臭化ジステアリルメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルジメチルヒドロキシエチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、ジステアロイルエチルヒドロキシエチルモノウムメタサルフェート、ジココイルエチルヒドロキシエチルモノウムメタサルフェート、ジパルミトイルエチルヒドロキシエチルモノウムメタサルフェート、及びセチルトリエチルアンモニウムメチルサルフェート、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ジアルキルジ

10

20

30

40

50

メチルアンモニウム、臭化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化アルキルペンタエトキ  
 シアンモニウム、ジタロージメチル塩化アンモニウム、ジタロージメチルアンモニウムメ  
 チルサルフェート、ジタロージプロピルリン酸アンモニウム、ジタロージメチル硝酸アン  
 モニウム、ジ(ココナッツアルキル)ジメチル塩化アンモニウム、ジ(ココナッツアルキ  
 ル)ジメチル臭化アンモニウム、ココナッツ塩化アンモニウム、ステアルアミドプロピル  
 塩化PG-ジモニウムホスフェート、ステアルアミドプロピルエチルジモニウムエソサルフ  
 ェート、ステアルアミドプロピルジメチル(ミリスチルアセテート)塩化アンモニウム、  
 ステアルアミドプロピルジメチルセテアリルアンモニウムトシラート、ステアルアミドプ  
 ロピルジメチル塩化アンモニウム、ステアルアミドプロピルジメチル乳酸アンモニウム、  
 エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、カチオン化セル  
 ロース、アシルジエチルアミノエチルアミド、アシルジメチルアミノプロピルアミド、ポ  
 リオキシエチレン脂肪酸アミド、ミリスチルジメチルアミンオキシド、N-ラウリルジメチ  
 ルアミノ酢酸ベタイン、N-ミリスチルジメチルアミノ酢酸ベタイン、N-ステアリルジメチ  
 ルアミノ酢酸ベタイン等)、ビス脂肪酸エステル塩(ヒドロキシプロピル-ビス-ラウリン  
 酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ミ  
 リスチン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-  
 ビス-パルミチン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプ  
 ロピル-ビス-ステアリン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、ヒド  
 ロキシプロピル-ビス-ベヘン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、  
 ヒドロキシプロピル-ビス-オレイン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムクロラ  
 イド、ヒドロキシプロピル-ビス-イソステアリン酸アミドプロピル-N,N-ジメチルアンモ  
 ニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ヤシ脂肪酸アミドプロピル-N,N-ジメチル  
 アンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-パーム脂肪酸アミドプロピル-N,N-  
 ジメチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-牛脂脂肪酸アミドプロピル  
 -N,N-ジメチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ラウリン酸アミドエ  
 チル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ミリスチン酸ア  
 ミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-パルミチ  
 ン酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ス  
 テアリン酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビ  
 ス-ベヘン酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-  
 ビス-オレイン酸アミドエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-イソ  
 ステアリン酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-  
 ビス-ヤシ脂肪酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピ  
 ル-ビス-パーム脂肪酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシ  
 プロピル-ビス-牛脂脂肪酸アミドエチル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロ  
 キシプロピル-ビス-ラウリン酸アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、  
 ヒドロキシプロピル-ビス-ミリスチン酸アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロ  
 ライド、ヒドロキシプロピル-ビス-パルミチン酸アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモ  
 ニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ステアリン酸アミドプロピル-N,N-ジエチ  
 ルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ベヘン酸アミドプロピル-N,N-ジエ  
 チルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-オレイン酸アミドプロピル-N,N  
 -ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-イソステアリン酸アミド  
 プロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-ヤシ脂肪酸  
 アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビス-パー  
 ム脂肪酸アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド、ヒドロキシプロピル-ビ  
 ス-牛脂脂肪酸アミドプロピル-N,N-ジエチルアンモニウムクロライド等)、ステアルアミ  
 ドプロピルPG-ジモニウムクロリドホスフェート、ベヘナミドプロピルPG塩化ジモニウム  
 、ステアルアミドプロピルエチルジモニウムエトサルフェート、ステアルアミドプロピル  
 ジメチル(ミリスチルアセテート)塩化アンモニウム、ステアルアミドプロピルジメチル  
 セテアリルアンモニウムトシレート、ステアルアミドプロピルジメチル塩化アンモニウム

10

20

30

40

50

、ステアルアミドプロピルジメチルアンモニウム乳酸塩等のカチオン性界面活性剤、グリセリン脂肪酸エステル（モノウンデシレン酸グリセリル、ジウンデシレン酸グリセリル、モノミリスチン酸グリセリル、ジミリスチン酸グリセリル、モノパルミチン酸グリセリル、ジパルミチン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジステアリン酸グリセリル、モノオレイン酸グリセリル、モノ綿実油脂脂肪酸グリセリン、モノエルカ酸グリセリン、セスキオレイン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、 $\alpha$ -オレイン酸ピログルタミン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリンリンゴ酸等）、ポリグリセリン脂肪酸エステル（モノミリスチン酸ジグリセリル、ジミリスチン酸ジグリセリル、トリミリスチン酸ジグリセリル、モノパルミチン酸ジグリセリル、ジパルミチン酸ジグリセリル、トリパルミチン酸ジグリセリル、モノステアリン酸ジグリセリル、ジステアリン酸ジグリセリル、トリステアリン酸ジグリセリル、モノオレイン酸ジグリセリル、ジオレイン酸ジグリセリル、トリオレイン酸ジグリセリル、モノパルミチン酸テトラグリセリル、ジパルミチン酸テトラグリセリル、トリパルミチン酸テトラグリセリル、テトラパルミチン酸テトラグリセリル、ペンタパルミチン酸テトラグリセリル、モノステアリン酸テトラグリセリル、ジステアリン酸テトラグリセリル、トリステアリン酸テトラグリセリル、テトラステアリン酸テトラグリセリル、ペンタステアリン酸テトラグリセリル、モノオレイン酸テトラグリセリル、ジオレイン酸テトラグリセリル、トリオレイン酸テトラグリセリル、テトラオレイン酸テトラグリセリル、ペンタオレイン酸テトラグリセリル、モノパルミチン酸ヘキサグリセリル、ジパルミチン酸ヘキサグリセリル、トリパルミチン酸ヘキサグリセリル、テトラパルミチン酸ヘキサグリセリル、ペンタパルミチン酸ヘキサグリセリル、モノステアリン酸ヘキサグリセリル、ジステアリン酸ヘキサグリセリル、トリステアリン酸ヘキサグリセリル、テトラステアリン酸ヘキサグリセリル、ペンタステアリン酸ヘキサグリセリル、モノオレイン酸ヘキサグリセリル、ジオレイン酸ヘキサグリセリル、トリオレイン酸ヘキサグリセリル、テトラオレイン酸ヘキサグリセリル、ペンタオレイン酸ヘキサグリセリル、モノパルミチン酸デカグリセリル、ジパルミチン酸デカグリセリル、トリパルミチン酸デカグリセリル、テトラパルミチン酸デカグリセリル、ペンタパルミチン酸デカグリセリル、ヘキサパルミチン酸デカグリセリル、ヘプタパルミチン酸デカグリセリル、オクタパルミチン酸デカグリセリル、ノナパルミチン酸デカグリセリル、デカパルミチン酸デカグリセリル、モノステアリン酸デカグリセリル、ジステアリン酸デカグリセリル、トリステアリン酸デカグリセリル、テトラステアリン酸デカグリセリル、ペンタステアリン酸デカグリセリル、ヘキサステアリン酸デカグリセリル、ヘプタステアリン酸デカグリセリル、オクタステアリン酸デカグリセリル、ノナステアリン酸デカグリセリル、デカステアリン酸デカグリセリル、モノオレイン酸デカグリセリル、ジオレイン酸デカグリセリル、トリオレイン酸デカグリセリル、テトラオレイン酸デカグリセリル、ペンタオレイン酸デカグリセリル、ヘキサオレイン酸デカグリセリル、ヘプタオレイン酸デカグリセリル、オクタオレイン酸デカグリセリル、ノナオレイン酸デカグリセリル、デカオレイン酸デカグリセリル、モノヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ジヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、トリヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、テトラヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ペンタヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ヘキサヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ヘプタヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、オクタヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ノナヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、デカヒドロキシステアリン酸デカグリセリル、ポリリシノール酸ヘキサグリセリル、ポリリシノール酸デカグリセリル、モノステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン、ジステアリン酸ポリオキシエチレングリセリン、モノオレイン酸ポリオキシエチレングリセリン、モノミリスチン酸ポリオキシエチレングリセリン等）、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル（ポリオキシエチレングリセリンモノステアレート、ポリオキシエチレングリセリンモノイソステアレート、ポリオキシエチレングリセリントリイソステアレート等）、ソルビタン脂肪酸エステル（モノラウリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン

10

20

30

40

50

、ジステアリン酸ソルビタン、ジオレイン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、トリステアリン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、ペンタ-2-エチルヘキシル酸ジグリセリンソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセリンソルビタン、モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノパルミチン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、トリオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン、ペンタオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン等)、プロピレングリコール脂肪酸エステル(モノオクタン酸プロピレングリコール、モノデカン酸プロピレングリコール、モノステアリン酸プロピレングリコール等)、ショ糖脂肪酸エステル(モノラウリン酸ショ糖エステル、ジラウリン酸ショ糖エステル、モノパルミチン酸ショ糖エステル、ジパルミチン酸ショ糖エステル、モノステアリン酸ショ糖エステル、ジステアリン酸ショ糖エステル等)、デキストリン脂肪酸エステル(パルミチン酸デキストリン等)、ヤシ油脂肪酸アルカノールアミド、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノイソステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油トリイソステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油マレイン酸、ポリオキシエチレンアルキルエーテル(アルキルポリグルコシド、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレン-2-オクチルドデシルエーテル、ポリオキシエチレンコレスタノールエーテル等)、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル(ポリオキシエチレンニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル等)、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル(モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリエチレングリコール等)、ラノリン誘導体(ポリオキシエチレンラノリン、ポリオキシエチレンラノリンアルコール、ポリオキシエチレンソルビトールラノリン等)、POE・POP-アルキルエーテル(POE・POP-セチルエーテル、POE・POP-2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POP-モノブチルエーテル、POE・POP-水添ラノリン、POE・POP-グリセリンエーテル、テトロニック等)、アルカノールアミド(ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等)等の非イオン性界面活性剤、ベタイン型両性界面活性剤(2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ウンデシルカルボキシメトキシエチルカルボキシメチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシル-N-ヒドロキシエチル-N-カルボキシメチルイミダゾリニウムベタイン、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルベタインナトリウム液、ヤシ油アルキル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、N-ラウロイル-N'-カルボキシメチル-N'-ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム、N-ココイル-N'-カルボキシメチル-N'-ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム、ラウリルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油アルキルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ラウリルアミノプロピオン酸トリエタノールアミン、ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム、ラウリル酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリル酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ヒドロキシスルホベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリル-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシメチルイミダゾリニウムジナトリウムドデカノイルサルコシン、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、ラ

10

20

30

40

50

ウリン酸アミドプロピルベタイン液、ラウリルスルホベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン、2-ヘプタデシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ココジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルアルファカルボキシエチルベタイン、セチルジメチルカルボキシメチルベタイン、セチルジメチルベタイン、ラウリルビス-(2-ヒドロキシエチル)カルボキシメチルベタイン、ステアリルビス-(2-ヒドロキシプロピル)カルボキシメチルベタイン、オレイルジメチルガンマ-カルボキシプロピルベタイン、ラウリルビス-(2-ヒドロキシプロピル)アルファ-カルボキシエチルベタイン、ココジメチルスルホプロピルベタイン、ステアリルジメチルスルホプロピルベタイン、ラウリルジメチルスルホエチルベタイン、ラウリルビス-(2-ヒドロキシエチル)スルホプロピルベタイン、レボン2000(三洋化成社)、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルスルホベタイン、イミダゾリニウム型両性界面活性剤(ビス(ステアリル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリン)クロル酢酸錯体、N-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、N-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルエチレンジアミン・ラウリル硫酸およびその塩、ヤシ油アルキル-N-カルボキシエトキシエチル-N-カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムヒドロキシド、ヤシ油アルキル-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムヒドロキシド、ヤシ油アルキル-N-カルボキシメトキシエチル-N-カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムラウリル硫酸、2-ウンデシル-N,N,N-(ヒドロキシエチルカルボキシメチル)-2-イミダゾリンナトリウム、2-ココイル-2-イミダゾリニウムヒドロキサイド-1-カルボキシエチルオキシニナトリウム塩、オバゾリン662(東邦化学社)、スワノールAM-101(日光ケミカルズ社)等、アミノプロピオン酸型両性界面活性剤(ドデシルアミノプロピオン酸ナトリウム等のアルキルアミノプロピオン酸、アルキルアミノジプロピオン酸等)、ドデシルアミノプロパンスルホン酸ナトリウム、N-高級アルキルアスパラギン酸またはその塩、コアミドプロピル塩化ポリエチレングリコールジモニウムリン酸、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン、ラウロイルサルコシン酸ナトリウム、アルキルアミンオキシド(デシルアミンオキシド、ココアミンオキシド、ミリストイルアミンオキシド、パルミトイルアミンオキシド、アルキルジメチルアミンオキシド、アルキルアミドプロピルアミンオキシド等)等の両性界面活性剤、天然系界面活性剤(レシチン、カゼインナトリウム、スフィンゴ脂質、サポニン、マンノシル多価アルコール脂肪酸エステル、グルコシル多価アルコール脂肪酸エステル、ガラクトシル多価アルコール脂肪酸エステル等の単糖多価アルコール脂肪酸エステルまたは二糖多価アルコール脂肪酸エステル、オリゴ糖多価アルコール脂肪酸エステル等)やアミノ酸系界面活性剤(カプリン酸クロライド、ラウリン酸クロライド、ミリスチン酸クロライド、パルミチン酸クロライド、ステアリン酸クロライド、オレイン酸クロライド、ベヘニン酸クロライド、ヤシ油脂肪酸クロライド等の脂肪酸クロライドとグリシン、サルコシン、 $\gamma$ -アラニン、N-メチル- $\gamma$ -アラニン、タウリン、N-メチルタウリン等の広義のアミノ酸との反応物)、シリコーン系界面活性剤(シリコンKF-6011(信越化学工業社製)、KF-6012(信越化学工業社製)、KF-6013(信越化学工業社製)、KF-6015(信越化学工業社製)、KF-6016(信越化学工業社製)、KF-6017(信越化学工業社製)、X-22-4991(信越化学工業社製)、NUCシリコンL7002(日本ユニカー社製)、SH-3772C(東レダウコーニングシリコーン社製)、SH-3775C(東レダウコーニングシリコーン社製)等のポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサンや、ABIL EM-90(ゴールドシュミット社製)、ABIL B9806(ゴールドシュミット社製)、シリコンKF-6026(信越化学工業社製)等の長鎖アルキル含有ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン等)、ポリエーテル変性シリコーン(ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体、ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)メチルポリシロキサン共重合体等)、オキサゾリン変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、スチリルケトンシリコーン誘導体、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、アミノ変性シリコーン

10

20

30

40

50

、アンモニウム変性高分子シリコーン、オルガノポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリシロキサン、ポリ(N-アシルアルキレンイミン)変性シリコーン、ジメチルポリシロキサン、窒素含有アクリル-シリコーン系グラフト共重合体、デカメチルシクロペンタシロキサ

ン、フッ素置換アルキル変性シリコーン、オルガノポリシロキサニルシリルアルキル変性シリコーン、三環式ジテルペンカルボン酸変性シリコーン、トリフルオロアルキル変性シリコーン、ジビニルポリジメチルシロキサン、ジヒドロゲノポリジメチルシロキサン、ジヒドロゲノポリジメチルシロキサジビニルポリジメチルシロキサン重合体、トリメチルシロキシケイ酸、ポリオキシプロピレン・メチルポリシロキサン共重合体、エチルポリシロキサン、エチルメチルポリシロキサン、エチルフェニルポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、ジオルガノポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、テトラメチルテトラフェニルテトラシクロシロキサン、ポリエ-テル変性ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、エポキシ変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン、アルコ-ル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ラウリルメチコンコポリオール、アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体、オイゲノール変性シリコーン等のシリコーン化合物、二硫化セレン、臭化アルキルイソキノリニウム液、ジンクピリチオン、ピフェナミン、チアントール、塩酸キニーネ、強アンモニア水等の頭髮処置剤等が挙げられる。

### 【0073】

その他、ホルモン類、金属イオン封鎖剤、pH調整剤、キレート剤、防腐・防バイ剤、清涼剤、安定化剤、乳化剤、動・植物性蛋白質及びその分解物、動・植物性多糖類及びその分解物、動・植物性糖蛋白質及びその分解物、消炎剤・抗アレルギー剤、創傷治療剤、増泡剤、増粘剤、酵素、精製水(電子水、小クラスター化等)、消臭・脱臭剤等も併用することが可能である。

### 【0074】

以下に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらになんら制約されるものではない。

#### 【実施例】

### 【0075】

#### (製造例1)

アマチャヅルの葉、キウイフルーツの果実、ゴボウの根、シイタケの子実体、トウガンの種子、トチュウの葉、ナツメの果実、ベニバナの花、ブルーンの果実、ローヤルゼリーを、それぞれ100gを精製水(約30 )にて約5時間加温抽出し、濾過して抽出液を約1.0kg得る。

### 【0076】

#### (製造例2)

アマチャヅルの葉、キウイフルーツの果実、ゴボウの根、シイタケの子実体、トウガンの種子、トチュウの葉、ナツメの果実、ベニバナの花、ブルーンの果実、ローヤルゼリーを、それぞれ100gを精製水(約80 )にて約5時間加温抽出し、濾過して抽出液を約1.0kg得る。

### 【0077】

#### (製造例3)

アマチャヅルの葉、キウイフルーツの果実、ゴボウの根、シイタケの子実体、トウガンの種子、トチュウの葉、ナツメの果実、ベニバナの花、ブルーンの果実、ローヤルゼリーを、それぞれ100gを50%1,3-ブチレングリコール溶液に浸漬し、室温にて5昼夜抽出した後、濾過して抽出液を約1.0kg得る。

### 【0078】

#### (製造例4)

アマチャヅルの葉、キウイフルーツの果実、ゴボウの根、シイタケの子実体、トウガンの種子、トチュウの葉、ナツメの果実、ベニバナの花、ブルーンの果実、ローヤルゼリー

10

20

30

40

50

を、それぞれ100gを50%エタノール溶液に浸漬し、室温にて5昼夜抽出した後、濾過して抽出液を約1.0kg得る。

【0079】

(試験1)メラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用試験

本発明者は、メラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用を評価することとした。

「試験方法及び評価方法」

ヒト正常表皮細胞を5×10<sup>4</sup>個/wellとなるよう24ウェルプレートに播種する。

24時間後、1mg/mLのメラニンを40uLずつ添加し、更に5時間後に培地交換およびサンプル添加を行う。48時間後、WST法により細胞数を測定する。対照群の細胞数を100としたときの各サンプルの増殖率を算出する。尚、結果を図1に示した。

10

「試料」

尚、メラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用試験の試料は本発明の実施例3で得られたアマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、ブルー、ローヤルゼリーの各抽出液を同様の条件で調製し、試験に用いた。又、比較用試料として、アルニカ抽出液、ドクダミ抽出液を同様の条件で調製し、試験に用いた。

【0080】

(試験結果)

結果は図1の通り、本発明の各抽出液(アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、ブルー、ローヤルゼリー)は、メラニン含有ケラチノサイトの分裂を促進する作用を有することが確認できた。尚、比較用試料とした、アルニカ抽出液、ドクダミ抽出液にはメラニン含有ケラチノサイトの分裂を促進する作用が認められなかった。又、本発明の製造例1~2又は4の各抽出液もメラニン含有ケラチノサイトの分裂を促進する同様の結果が得られた。

20

【0081】

(処方例1)乳液

	重量%
1.スクワラン	8.0
2.ホホバ油	7.0
3.セチルアルコール	2.0
4.グリセリンモノステアレート	2.0
5.ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	3.0
6.1,3-ブチレングリコール	1.0
7.グリセリン	1.0
8.製造例4の抽出液の何れか1種の抽出液	5.0
9.防腐剤(パラオキシ安息香酸メチル)	適量
10.精製水	100とする残余

30

【0082】

(試験2)使用効果試験

本発明の乳液を実際に使用した場合の効果について検討を行った。使用テストはシミ・ソバカス、色素沈着で悩む女性30~60歳の20名をパネラーとし、毎日、朝と夜の2回、洗顔後に処方例1の乳液の適量を顔面に3ヶ月に渡って塗布することにより行った。尚、対照には、乳液から本発明の各抽出物を除いたものを同様な方法にて処方したものをを用いた。又、評価方法は下記の基準にて行い、結果は表1の通りで表中の数値は人数を表す。尚、使用期間中に皮膚の異常を訴えた者はなかった。

40

【0083】

「シミ・ソバカス&色素沈着改善効果」

有効：シミ・ソバカスや色素沈着が改善された。

やや有効：シミ・ソバカスや色素沈着がやや改善された。

無効：使用前と変化なし。

50

【 0 0 8 4 】

【 表 1 】

乳 液	シミ・ソバカス&色素沈着 改善効果		
	有 効	やや有効	無 効
試 料	3ヶ月後		
アマチャヅル抽出液	2	14	4
キウイフルーツ抽出液	2	13	5
ゴボウ抽出液	0	14	6
シイタケ抽出液	4	13	3
トウガン抽出液	1	12	7
トチュウ抽出液	1	15	4
ナツメ抽出液	3	14	3
ベニバナ抽出液	2	13	5
プルーン抽出液	1	15	4
ローヤルゼリー抽出液	2	12	6
対 照 品	0	4	16

10

20

30

40

【 0 0 8 5 】

( 試 験 結 果 )

表1の通り、本発明の各抽出液（アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、プルーン、ローヤルゼリー）を含有した乳液は、有意にシミ・ソバカスを改善、又、色素沈着も改善することが確認できた。

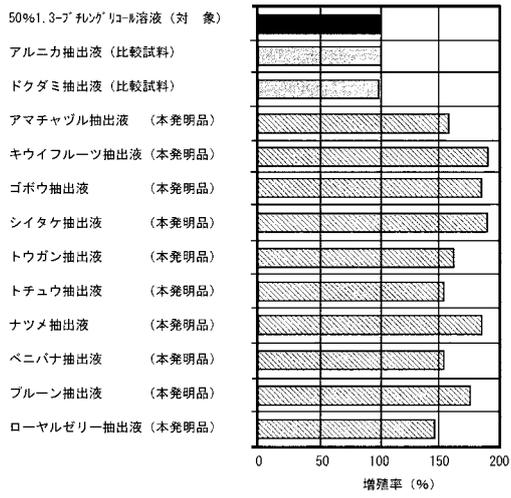
【 産 業 上 の 利 用 可 能 性 】

【 0 0 8 6 】

本発明は、特定の抽出物（アマチャヅル、キウイフルーツ、ゴボウ、シイタケ、トウガン、トチュウ、ナツメ、ベニバナ、プルーン、ローヤルゼリー）を有効成分とするメラニン含有ケラチノサイト分裂促進剤、及びケラチノサイト分裂促進作用に基づく色素沈着抑制剤。更に、ケラチノサイト分裂促進剤を含有する各種組成物（医薬組成物、化粧品組成物、食品組成物）を提供することができる。

【 図 1 】

各抽出液のメラニン含有ケラチノサイト分裂促進作用



---

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<b>A 6 1 K 36/73</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 K	35/78	H
<b>A 6 1 K 35/64</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 K	35/64	
<b>A 6 1 P 17/16</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 P	17/16	
<b>A 6 1 P 17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 P	17/00	
<b>A 6 1 P 43/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 P	43/00	1 0 7

Fターム(参考) 4C088 AA08 AB12 AB19 AB20 AB26 AB52 AC02 AC04 AC05 AC06  
 AC11 AC13 AC16 AC17 BA08 BA09 BA10 CA03 CA04 CA05  
 CA06 MA07 MA63 NA14 ZA89 ZB22