

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6043145号
(P6043145)

(45) 発行日 平成28年12月14日(2016.12.14)

(24) 登録日 平成28年11月18日(2016.11.18)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 K 8/97 (2006.01) A 6 1 K 8/97
A 6 1 Q 15/00 (2006.01) A 6 1 Q 15/00

請求項の数 13 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2012-234342 (P2012-234342)	(73) 特許権者	000115991
(22) 出願日	平成24年10月24日(2012.10.24)		ロート製薬株式会社
(65) 公開番号	特開2014-84298 (P2014-84298A)		大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号
(43) 公開日	平成26年5月12日(2014.5.12)	(74) 代理人	110001195
審査請求日	平成27年9月4日(2015.9.4)		特許業務法人深見特許事務所
		(72) 発明者	望月 佑次
			大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート製薬株式会社内
		(72) 発明者	劉 暢
			大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート製薬株式会社内
		(72) 発明者	岡山 みゆき
			大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート製薬株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体臭抑制用の皮膚外用組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) バラ科バラ属植物抽出物及び(B) ボタン科ボタン属植物抽出物を含有する、加齢臭抑制用の皮膚外用組成物。

【請求項 2】

ノネナールを抑制する、請求項 1 に記載の皮膚外用組成物。

【請求項 3】

リーブオン型として用いられる、請求項 1 又は 2 に記載の皮膚外用組成物。

【請求項 4】

(A) 成分として、ムルチノシドAを含有する植物抽出物を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の皮膚外用組成物。 10

【請求項 5】

(A) 成分として、エイジツエキスを含む、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 6】

(B) 成分として、ペオニフロリンを含有する植物抽出物を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 7】

(B) 成分として、シャクヤクエキスを含む、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の皮膚外用組成物。 20

【請求項 8】

(A)成分の含有量が、組成物全体に対して、0.001～10重量%である、請求項1～7のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 9】

(B)成分の含有量が、組成物全体に対して、0.001～10重量%である、請求項1～8のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 10】

(A)成分の含有量1重量部当たり、(B)成分の含有量が0.0001～10000重量部となる比率で含有する、請求項1～9のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 11】

皮膚外用組成物の粘度(25)が、1～50000mPa・sである、請求項1～10のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

10

【請求項 12】

皮膚外用組成物のpHが2.0～9.0である、請求項1～11のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

【請求項 13】

(A)バラ科バラ属植物抽出物と(B)ボタン科ボタン属植物抽出物とを、加齢臭発生が気になる皮膚の部位に適用することを特徴とする、加齢臭抑制方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、体臭を抑制できる皮膚外用組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ニオイに対する人々の関心が高まっている。なかでも、加齢に伴い発生すると考えられている高齢者特有の体臭を気にする人が増えている。この加齢臭とも呼ばれる体臭は、皮膚表面上で 7 不飽和脂肪酸が酸化的に分解されて生じる不飽和アルデヒドである 2 - ノネナルの発生と深く関連することが報告されている(非特許文献1)。

【0003】

従来、このような体臭を防止する技術としては、香水等でマスクングしたり、炭の臭い吸着効果を利用する方法(特許文献1)等が知られている。また、ワレモコウの根部及び根茎部からの抽出物を用いる方法(特許文献2)や、縮合型カキタンニンを用いる方法(特許文献3)等も提案されている。しかし、更なる有用な体臭抑制用組成物の開発が求められている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-145747号公報

【特許文献2】特開2011-183019号公報

【特許文献3】特許第4212220号公報

40

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献1】S.Hasee et al., The Journal of Investigative Dermatology, Vol.116, No.4, 520-524, 2001

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、高度に体臭抑制効果を発揮できる新規組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

50

本発明者らは、前記課題を解決するために鋭意検討した結果、バラ科バラ属植物抽出物とボタン科ボタン属植物抽出物とを組み合わせる場合に、相乗効果的に著しく高い体臭抑制効果が発揮されることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0008】

従って、本発明は以下を提供する。

[項1] (A)バラ科バラ属植物抽出物及び(B)ボタン科ボタン属植物抽出物を含む、体臭抑制用の皮膚外用組成物。

[項2] 加齢臭を抑制する、項1に記載の皮膚外用組成物。

[項3] ノネナールを抑制する、項1又は2に記載の皮膚外用組成物。

[項4] リーブオン型として用いられる、項1～3のいずれかに記載の皮膚外用組成物。 10

[項5] (A)成分として、ムルチノシドAを含む植物抽出物を含む、項1～4のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

[項6] (A)成分として、エイジツエキスを含む、項1～5のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

[項7] (B)成分として、ペオニフロリンを含む植物抽出物を含む、項1～6のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

[項8] (B)成分として、シャクヤクエキスを含む、項1～7のいずれかに記載の皮膚外用組成物。

[項9] (A)バラ科バラ属植物抽出物と(B)ボタン科ボタン属植物抽出物とを、体臭発生が気になる皮膚の部位に適用することを特徴とする、体臭抑制方法。 20

【発明の効果】

【0009】

本発明により、高度に体臭抑制効果を発揮できる有用な新規の皮膚外用組成物が提供される。本発明に用いられるバラ科バラ属植物抽出物及びボタン科ボタン属植物抽出物は共に天然の植物由来の抽出物であり、人体に対して安全に用いられ得るという点でも非常に有益である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明について詳細に説明する。 30

なお、本明細書中で使用される用語は、特に他を言及しない限り、当該分野で通常用いられる意味で用いられている点が理解されるべきである。

【0011】

(1. 体臭抑制用の皮膚外用組成物)

本発明による体臭抑制用の皮膚外用組成物は、(A)バラ科バラ属植物抽出物及び(B)ボタン科ボタン属植物抽出物を含む。

【0012】

(A)バラ科バラ属植物抽出物

本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物は、バラ科バラ属植物抽出物(以下、単に(A)成分ともいう)を含む。 40

【0013】

本明細書において、バラ科バラ属植物抽出物は、バラ科バラ属(Rosaceae Rosa)植物から得られる抽出物(エキスともいう)をいう。

【0014】

バラ科バラ属植物としては、ノイバラ(Rosa multiflora)、イザヨイバラ(Rosa roxburghii)、カニナバラ(Rosa canina)、ガリカバラ(Rosa gallica)、コウシンバラ(Rosa chinensis)、ダマスクバラ(Rosa damascena)、センチフォリアバラ(Rosa centifolia)、ハイブリッドローズ(Rosa hybrida)、ハマナス(Rosa rugosa)、ヤマハマナス(Rosa moschata)、モスカータバラ(Rosa moschata)、ロサルバ(Rosa 50

alba)、ロサエグレンテリア (*Rosa rubiginosa*)、ロサルビギノサ (*Rosa rubiginosa*)、サンショウバラ (*Rosa hirtula*)、タカネイバラ (*Rosa aciculaisis*)、テリハノイバラ (*Rosa wichuraiana*)、サクライバラ (*Rosa uchiyamana*)、モリイバラ (*Rosa jasminoides*)、フジイバラ (*Rosa fujisanensis*)、ヤマイバラ (*Rosa sambucina*)、ヤブイバラ (*Rosa onoei*)、ミヤコイバラ (*Rosa paniculigera*)、テリハノイバラ (*Rosa luciae*)、カラフトイバラ (*Rosa amblyotis*)、オオタカネバラ (*Rosa acicularis*)、タカネバラ (*Rosa nipponensis*)、ナニワイバラ (*Rosa laevigata*)、カカヤンバラ (*Rosa bracteata*)、モッコウバラ (*Rosa banksiae*) 等を挙げることができるが、これらに限定されない。より確実に高い効果を発揮できるという観点から、好ましくは、バラ科バラ属植物は、ノイバラ、イザヨイバラ、カニナバラ、ガリカバラ、コウシンバラ、ダマスクバラ、センチフォリアバラ、ハイブリッドローズ、ハマナス、ヤマハマナス、モスカータバラ、ロサルバ、ロサエグレンテリア、又はロサルビギノサであり、特に好ましくはノイバラである。

【0015】

抽出物を得るための抽出対象となるバラ科バラ属植物の器官は、本発明の効果を奏し得る限り特に制限されず、例えば、花、果実、偽果、子房、種子、葉、芽、茎、根等を挙げることができる。

【0016】

また、バラ科バラ属植物抽出物は、当該分野で通常行われている植物抽出物の調製方法に従って製造することができる。具体的には、バラ科バラ属植物の抽出物は、バラ科バラ属植物の器官を採取された状態のまま、或いは必要に応じて乾燥、細切、破碎等の処理をしたものを、溶媒で抽出処理することにより取得することができる。

【0017】

バラ科バラ属植物からの抽出処理に使用される溶媒としては、当該分野で汎用されている任意の溶媒を用いることができ、具体的には、水、有機溶媒、又は水と有機溶媒の混合液等を挙げることができる。より具体的には、抽出溶媒として、メタノール、エタノール、*n*-プロパノール、イソプロパノール、*n*-ブタノール、イソブタノール、*t*-ブタノール等の炭素数1~5の低級アルコールを挙げることができるが、これらに限定されない。当該抽出溶媒としては、好ましくは、水、又は炭素数1~5の低級アルコールと水との混合液(含水低級アルコール)、より好ましくは水、又はエタノールと水との混合液(含水エタノール)を挙げることができる。溶媒として含水低級アルコールを使用する場合、該含水低級アルコールの総重量に対する低級アルコールの含有割合としては、例えば0重量%より多く80重量%以下、好ましくは0重量%より多く50重量%以下、更に好ましくは0重量%より多く30重量%以下が例示される。

【0018】

バラ科バラ属植物抽出物を得るための抽出処理は、当該分野で周知の方法で行うことができ、例えば、バラ科バラ属植物1重量部に対して、約1~50重量部の溶媒、好ましくは約5~20重量部の溶媒を加え、必要に応じて攪拌して、数分~数日間、好ましくは30分~20時間、更に好ましくは1時間~10時間程度行えばよい。抽出処理時の温度条件については、溶媒の種類等に応じて適宜設定すればよいが、通常10~100、好ましくは50~98、更に好ましくは60~97が例示される。更に、抽出処理時の圧力条件についても特に制限されず、常圧であっても、また加圧条件下であってもよい。また、抽出処理は、バッチ式又は還流式のいずれを用いてもよい。

【0019】

上記抽出処理を行った後に、濾過や遠心分離等の固液分離手段により固形分を除去して、溶液画分を回収することによって、バラ科バラ属植物抽出物を得ることができる。また、除去された固形分については、再度、抽出処理に供して抽出物を回収してもよく、これによって抽出効率を高めることができる。

10

20

30

40

50

【0020】

斯くして抽出処理して得られるバラ科バラ属植物抽出物は液状であり、本発明には該抽出物をそのままの状態でも用いることもできるが、有機溶媒が含まれている場合には減圧蒸留等により有機溶媒を取り除いてもよい。また、本発明において、バラ科バラ属植物抽出物は、液状のものをそのまま使用してもよいが、必要に応じて、減圧乾燥、凍結乾燥、噴霧乾燥等の乾燥処理を行って水分を低減又は除去することにより、濃縮液状、半固形状、固形状又は粉末状にして使用してもよい。

【0021】

また、バラ科バラ属植物抽出物は、更にクロマトグラフィーや溶剤分離等の適当な精製処理等に供することにより精製されたものであってもよい。

10

【0022】

本発明に用いるバラ科バラ属植物抽出物は、上記のような抽出処理によって入手してもよいし、また市販品も好適に用いられ得る。このような市販品としては、例えば、エイジツエキス、イザヨイバラエキス、イザヨイバラ液汁、カニナバラ果実、カニナバラ果実エキス、カニナバラ果実油、カニナバラ種子、カニナバラ種子エキス、カニナバラ花、カニナバラ花エキス、カニナバラ花油、カニナバラ葉エキス、ガリカバラ花、ガリカバラ花エキス、ガリカバラ花水、ガリカバラ花油、コウシンバラ花エキス、サッカロミセスノダマスクバラ花エキス発酵液、センチフォリアバラ花、センチフォリアバラ花エキス、センチフォリアバラ花口ウ、センチフォリアバラ花水、センチフォリアバラ花汁、センチフォリアバラ花油、ダマスクバラエキス、ダマスクバラ花、ダマスクバラ花エキス、ダマスクバラ花口ウ、ダマスクバラ花水、ダマスクバラ花油、ノイバラ果実エキス、ノイバラ花口ウ、ノバラエキス、ハイブリッドローズ子房エキス、ハイブリッドローズ花エキス、ハイブリッドローズ花水、ハマナスエキス、ハマナス果実エキス、ハマナス花エキス、ハマナス花水、ハマナス葉エキス、バラエキス、モスカータバラ油、モスカータバラ種子油、モスカータバラ葉エキス、ヤマハマナス芽エキス、ローズヒップ油、ローズ水、ロサルバ花エキス、ロサエグレンタリアエキス、ロサエグレンタリア種子油、ロサルビギノサ果実エキス、ロサルビギノサ種子油、ロサルビギノサ種子油PEG-8エステルズ等の名前で市販されているバラ科バラ属植物抽出物を挙げることができる。

20

これらのバラ科バラ属植物抽出物は、1種類のみを単独でも用いてもよいし、又は2種以上を組み合わせて用いてもよい。

30

【0023】

より確実に高い体臭抑制効果を発揮できるという観点から、(A)成分としては、好ましくは、エイジツエキスが用いられる。エイジツエキスとは、ノイバラの偽果又は果実から、通常含水エタノールを用いて抽出して得られる、公知のバラ科バラ属植物抽出物である。エイジツエキスは、その主要成分として、ムルチノシドAと呼ばれるフラボノイドの一種を含むことが周知である。従って、理論に束縛されることは望まないが、本発明の体臭抑制効果を発揮するメカニズムの一因を、このムルチノシドAが担っている可能性があることも推測される。

【0024】

そこで本発明では、(A)成分として、ムルチノシドAを含有する植物抽出物を好適に用いることができる。

40

【0025】

本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物において、(A)成分の含有量については、該組成物の製剤形態や求められる効果の程度等に応じて適宜設定され得る。一例として、組成物全体に対して、(A)成分が0.001~10重量%、好ましくは0.005~5重量%、更に好ましくは0.01~2重量%が例示される。

【0026】

(B)ボタン科ボタン属植物抽出物

本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物は、上記(A)成分に加えて、ボタン科ボタン属植物抽出物(以下、単に(B)成分ともいう)を含有する。

50

【 0 0 2 7 】

本明細書において、ボタン科ボタン属植物抽出物は、ボタン科ボタン属 (Paeoniaceae Paeonia) 植物から得られる抽出物 (エキスともいう) をいう。

【 0 0 2 8 】

ボタン科ボタン属植物としては、シャクヤク (Paeonia lactiflora)、オランダシャクヤク (Paeonia officinalis)、ヤマシャクヤク (Paeonia japonica)、ベニバナヤマシャクヤク (Paeonia obovata)、ボタン (Paeonia suffruticosa) 等を挙げることができるが、これらに限定されない。好ましくは、ボタン科ボタン属植物はシャクヤク、オランダシャクヤク又はボタンであり、特に好ましくはシャクヤクである。

10

【 0 0 2 9 】

抽出物を得るための抽出対象となるボタン科ボタン属植物の器官は、本発明の効果を奏し得る限り特に制限されず、例えば前記 (A) 成分と同様に、花、果実、偽果、子房、種子、葉、芽、茎、根等が用いられ得る。

【 0 0 3 0 】

ボタン科ボタン属植物抽出物を得るための調製方法 (抽出溶媒、抽出時間、抽出温度等) もまた、前述の (A) 成分について記載したものと同様にして、当該分野で公知の任意の方法で行うことができる。

【 0 0 3 1 】

本発明に用いるボタン科ボタン属植物抽出物は、上記のような抽出処理によって入手してもよいし、また市販品も好適に用いられ得る。このような市販品としては、例えば、シャクヤクエキス、シャクヤク根、シャクヤク根エキス、シャクヤク根水、シャクヤク花エキス、オランダシャクヤク根エキス、オランダシャクヤク花エキス、ボタンエキス、ボタン花水等の名前でも市販されているボタン科ボタン属植物抽出物を挙げることができる。

20

これらのボタン科ボタン属植物抽出物は、1種類のみを単独で用いてもよいし、又は2種以上を組み合わせて用いてもよい。

【 0 0 3 2 】

より確実に高い体臭抑制効果を発揮できるという観点から、(B) 成分としては、好ましくは、シャクヤクエキスが用いられる。シャクヤクエキスとは、シャクヤクの根から、通常含水エタノールを用いて抽出して得られる、公知のボタン科ボタン属植物抽出物である。シャクヤクエキスは、その主要成分として、ペオニフロリンと呼ばれるモノテルペノイド配糖体の一種を含むことが周知である。従って、理論に束縛されることは望まないが、本発明の体臭抑制効果を発揮するメカニズムの一因を、このペオニフロリンが担っている可能性があることも推測される。

30

【 0 0 3 3 】

そこで本発明では、(B) 成分として、ペオニフロリンを含有する植物抽出物を好適に用いることができる。ペオニフロリンを含有する植物抽出物としては、例えば、シャクヤクエキス、ボタンエキスを挙げることができるが、これに限定されない。

【 0 0 3 4 】

本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物において、(B) 成分の含有量については、該組成物の製剤形態や求められる効果の程度等に応じて適宜設定され得る。一例として、組成物全体に対して、(B) 成分が0.001~10重量%、好ましくは0.005~5重量%、更に好ましくは0.01~2重量%が例示される。

40

【 0 0 3 5 】

更に本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物において、(A) 成分の含有量に対する (B) 成分の含有量の比率については、特に制限されないが、より一層効果的に本発明の効果を発揮できるという観点から、一例として、(A) 成分の含有量1重量部当たり、(B) 成分の含有量が総量で0.0001~10000重量部、好ましくは0.001~1000重量部、より好ましくは0.05~200重量部となる比率が例示される。

【 0 0 3 6 】

50

本発明の皮膚外用組成物は、体臭抑制効果をより一層高めるために、体臭抑制効果が知られている他の成分を更に含んでも良い。このような成分としては、特に限定されないが、炭、泥、ベントナイト、モンモリロナイト、カオリン等の臭い吸着作用を有する多孔性物質；カキタンニン（柿渋）、ワレモコウ、チャ、アメリカマンサク（ハマメリス）、シソ、コガネバナ（オウゴン）、キュウリ、サンショウ、パセリ等の植物抽出物等を挙げる事ができる。

上記成分の含有量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、通常、組成物全体に対して0.0001～20重量%程度、好ましくは0.001～10重量%程度とするのがよい。

【0037】

また皮膚常在菌（グラム陽性細菌やグラム陰性細菌等の雑菌）の繁殖が体臭の発生に強く影響することも知られている。従って、本発明の皮膚外用組成物は、上記（A）及び（B）成分に加えて、更に抗菌成分を含むことが好ましい。このような抗菌成分としては、特に限定されないが、例えば、イソプロピルメチルフェノール、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、シメン-5-オール、トリクロカルバン、トリクロサン、クロルヘキシジン、サリチル酸、アクリノール、エタノール、クレゾール、グルコン酸、ポピドンヨード、ヨウ化カリウム、ヨウ素、感光素101号、感光素201号、パラベン、フェノキシエタノール、1,2-ペンタンジオール、塩酸アルキルジアミノグリシン等が挙げられる。なかでも、イソプロピルメチルフェノール、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウムが好ましい。

上記成分の含有量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、通常、組成物全体に対して0.0001～10重量%程度、好ましくは0.001～5重量%程度とするのがよい。

【0038】

また、本発明の皮膚外用組成物は、前述した各成分に加えて、他の有用な作用を付加するため、抗炎症成分、老化防止成分、紫外線散乱成分、紫外線吸収成分、DNA損傷の予防及び/又は修復作用を有する成分、美白成分、細胞賦活成分、収斂成分、抗酸化成分、保湿成分、角質柔軟成分、ビタミン類、血行促進成分、皮脂吸着成分等の各種成分を1種または2種以上組み合わせ合わせて配合してもよい。これらの各成分としては、医薬品、医薬部外品、化粧品分野などにおいて使用され得るものであれば特に制限されず、任意のものを適宜選択し使用することができる。なかでも、抗炎症成分は、加齢によって生じやすい肌トラブルの一つである肌荒れの改善に寄与し得るので好ましい。また老化防止成分を配合することも好ましい。

【0039】

抗炎症成分としては、例えば、グリチルリチン酸類、グリチルレチン酸類、酸化亜鉛、アラントイン、カラミン、グアイアズレン、酢酸トコフェロール、塩酸ピリドキシン、メントール、カンフル、テレピン油、インドメタシン、サリチル酸又はその誘導体等が挙げられる。好ましくはグリチルリチン酸類（例えば、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）、グリチルレチン酸類、または酸化亜鉛である。抗炎症成分を配合する場合、その含有量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.0003～10重量%、好ましくは約0.01～5重量%である。

【0040】

老化防止成分としては、例えば、レチノイド（レチノール、レチノイン酸、レチナール等）、パンガミン酸、ウルソール酸、ウコンエキス、スフィンゴシン誘導体、ケイ素、ケイ酸、N-メチル-L-セリン、メパロノラクトン等が挙げられる。老化防止成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.0003～10重量%、好ましくは約0.01～5重量%である。

【0041】

紫外線散乱成分としては、例えば、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化鉄、酸化セリウム、酸化ジルコニウム、ケイ酸チタン、ケイ酸亜鉛、無水ケイ酸、ケイ酸セリウム、含水ケイ酸

10

20

30

40

50

等の無機化合物や、それらの無機化合物を含水ケイ酸、水酸化アルミニウム、マイカやタルク等の無機粉体で被覆したり、ポリアミド、ポリエチレン、ポリエステル、ポリスチレン、ナイロン等の樹脂粉体に複合化したもの、さらにシリコン油や脂肪酸アルミニウム塩等で処理したものが挙げられる。中でも、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化鉄等の無機化合物や、これらの無機化合物を水酸化アルミニウム、含水ケイ酸、マイカやタルク等の無機粉体やシリコン油で被覆したものが好ましい。紫外線散乱成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.001~35重量%、好ましくは約0.1~25重量%である。

【0042】

紫外線吸収成分としては、例えば、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]安息香酸ヘキシルエステル、2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン、ジメトキシベンジリデンオキソイミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル、2,4-ビス-[(4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ)-フェニル]-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジンなどが挙げられる。紫外線吸収成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.01~20重量%、好ましくは約0.1~15重量%である。

【0043】

DNAの損傷の予防及び/又は修復作用を有する成分としては、例えば、動物(例えば、アルテミア)に由来する成分;植物(例えば、キャットクロー)に由来する成分;DNA、DNA塩、RNA、RNA塩等の核酸成分が挙げられる。DNAの損傷の予防及び/又は修復作用を有する成分の配合量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して、例えば約0.001~3重量%、好ましくは約0.01~1重量%である。動物成分や植物成分を用いる場合の使用量は、エキスなどの抽出物換算で、皮膚外用組成物の全体に対して、約0.00001~0.1重量%、好ましくは約0.0001~0.01重量%である。

【0044】

美白成分としては、例えば、プラセンタ;アルブチン;コウジ酸;エラグ酸;フィチン酸;ルシノール;カモミラE.T;ビタミンA又はその誘導体、パントテン酸又はその誘導体等のビタミン類等が挙げられる。更に、美白作用を有する植物成分を美白成分として用いてもよく、かかる植物成分としては、イリス(アイリス)、アーモンド、アロエ、イチヨウ、ウーロン茶、オウゴン、オウレン、オトギリソウ、オドリコソウ、海藻、カッコン、クチナシ、クジン、クロレラ、ゴバイシ、コムギ、コメ、コメハイガ、オリザノール、コメヌカ、サイシン、サンショウ、シソ、センキュウ、ソウハクヒ、ダイズ、納豆、茶、トウキ、トウキンセンカ、ニンニク、ハマメリス、ベニバナ、ボタンビ、ヨクイニン、トウキ、アメジスト、アセンヤク、アセビワラビ、イヌマキ、エノキ、カキ(Diospyros kaki)、キササゲ、クロマメ、ゲンチアナ、ゲンジン、サルサ、サヤインゲン、ショクマ、ジュウロウ、セージ、ゼンコ、ダイコン、ツツジ、ツクシハギ、トシン、ニガキ、パセリ、ヒイラギ、ホップ、マルバハギ、チョウジ、カンゾウ等の植物に由来する成分が挙げられる。これらの植物成分を本発明の皮膚外用組成物に用いる場合、植物成分の形態は特に制限されないが、通常は植物抽出物(植物エキス)や精油などの態様で使用することができる。美白成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.0003~10重量%、好ましくは約0.01~5重量%である。植物エキスを用いる場合の使用量は、エキスなどの抽出物換算で、皮膚外用組成物の全体に対して、約0.00001~20重量%、好ましくは約0.0001~15重量%、より好ましくは0.001~10重量%である。

【0045】

細胞賦活化成分としては、例えば、-アミノ酪酸、-アミノカプロン酸などのアミノ酸類:レチノール、チアミン、リボフラビン、塩酸ピリドキシン、パントテン酸類などのビタミン類:グリコール酸、乳酸などの-ヒドロキシ酸類:タンニン、フラボノイド、

10

20

30

40

50

サポニン、アラントイン、感光素301号などが挙げられる。細胞賦活化成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.0003～10重量%、好ましくは約0.01～5重量%である。

【0046】

収斂成分としては、例えば、ミョウバン、クロロヒドロキシアルミニウム、塩化アルミニウム、アラントインアルミニウム塩、硫酸亜鉛、硫酸アルミニウムカリウム等の金属塩；タンニン酸、クエン酸、乳酸、コハク酸などの有機酸を挙げることができる。収斂成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.0003～10重量%、好ましくは約0.01～5重量%である。

10

【0047】

抗酸化成分としては、例えば、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、亜硫酸水素ナトリウム、エリソルビン酸及びその塩、フラボノイド、グルタチオン、グルタチオンペルオキシダーゼ、グルタチオン-S-トランスフェラーゼ、カタラーゼ、スーパーオキシドジスムターゼ、チオレドキシン、タウリン、チオタウリン、ヒポタウリンなどが挙げられる。抗酸化成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.00001～10重量%、好ましくは約0.0001～5重量%、より好ましくは0.001～5重量%である。

【0048】

保湿成分としては、アラニン、セリン、ロイシン、イソロイシン、スレオニン、グリシン、プロリン、ヒドロキシプロリン、グルコサミン、テアニンなどのアミノ酸及びその誘導体；グリセリン、1,3-ブチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコールなどの多価アルコール；ソルビトールなどの糖アルコール；レシチン、水素添加レシチン等のリン脂質；プロピレングリコール、ヘパリン、コンドロイチン、ヒアルロン酸又はその塩（例えば、ヒアルロン酸ナトリウム等）、アセチル化ヒアルロン酸又はその塩（例えば、アセチル化ヒアルロン酸ナトリウム等）等のムコ多糖；乳酸、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、尿素などのNMF由来成分等が挙げられる。保湿成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.1～10重量%、好ましくは約0.5～5重量%である。

20

【0049】

角質柔軟成分としては、例えば、ラノリン、尿素、フィチン酸、乳酸、乳酸塩、グリコール酸、サリチル酸、リンゴ酸、クエン酸などが挙げられる。角質柔軟成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して、例えば0.0001～50重量%、好ましくは約0.001～50重量%、より好ましくは約0.05～25重量%である。

30

【0050】

ビタミン類としては、例えば、レチノール、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール等のレチノール誘導体、レチナール、レチノイン酸、レチノイン酸メチル、レチノイン酸エチル、レチノイン酸レチノール、d-トコフェリルレチノエート、トコフェリルレチノエート、トコフェリルレチノエート等のビタミンA類；β-カロチン、α-カロチン、γ-カロチン、リコピン、ゼアキサンチン、クリプトキサンチン、エキネノン等のプロビタミンA類；トコフェロール、トコフェロール、トコフェロール、コハク酸d,l-トコフェロール、コハク酸d,l-トコフェロールカルシウム、トコフェロール、ニコチン酸トコフェロール等のビタミンE類；リボフラビン、フラビンモノヌクレオチド、フラビンアデニンジヌクレオチド、リボフラビン酪酸エステル、リボフラビントトラ酪酸エステル、リボフラビン5'-リン酸エステルナトリウム、リボフラビントトラニコチン酸エステル等のビタミンB2類；ニコチン酸メチル、ニコチン酸、ニコチン酸アミドなどのニコチン酸類；ステアリン酸アスコルビル、ジパルミチン酸L-アスコルビル、テトライソパルミチン酸アスコルビル（テトラ2-ヘキシルデカン酸アスコルビル）、アスコルビン酸、アスコルビン酸ナトリウム、デヒドロア

40

50

スコルビン酸、アスコルビン酸リン酸エステルナトリウム、アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム、アスコルビン酸グルコシドなどのビタミンC類；メチルヘスペリジン、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロールなどのビタミンD類；フィロキノン、ファルノキノン等のビタミンK類；ジベンゾイルチアミン、ジベンゾイルチアミン塩酸塩、チアミン塩酸塩、チアミンセチル塩酸塩、チアミンチオシアン酸塩、チアミンラウリル塩酸塩、チアミン硝酸塩、チアミンモノリン酸塩、チアミンリジン塩、チアミントリリン酸塩、チアミンモノリン酸エステルリン酸塩、チアミンモノリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル塩酸塩、チアミントリリン酸エステル、チアミントリリン酸エステルモノリン酸塩等のビタミンB1類；塩酸ピリドキシン、酢酸ピリドキシン、塩酸ピリドキサーール、5'-リン酸ピリドキサーール、塩酸ピリドキサミン等のビタミンB6類、シアノコバラミン、ヒドロキソコバラミン、デオキシアデノシルコバラミン等のビタミンB12類；葉酸、プテロイルグルタミン酸等の葉酸類；パントテン酸、パントテン酸カルシウム、パントテニルアルコール（パンテノール）、D-パンテテイン、D-パンテチン、補酵素A、パントテニルエチルエーテル等のパントテン酸類；ピオチン、ピオシチン等のピオチン類；そのほか、カルニチン、フェルラ酸、 α -リポ酸、オロト酸、 α -オリザノール等のビタミン様作用因子などが挙げられる。ビタミン類を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して、例えば約0.001~30重量%、好ましくは約0.1~25重量%、より好ましくは約0.5~20重量%である。

10

【0051】

20

血行促進成分としては、例えば、植物（例えば、オタネニンジン、アシタバ、アルニカ、イチヨウ、ウイキョウ、エンメイソウ、オランダカシ、カミツレ、ローマカミツレ、カロット、ゲンチアナ、ゴボウ、コメ、サンザシ、シイタケ、セイヨウサンザシ、セイヨウネズ、センキュウ、センブリ、タイム、チョウジ、チンピ、トウキ、トウニン、トウヒ、ニンジン、ニンニク、ブッチャーブルーム、ブドウ、ボタン、マロニエ、メリッサ、ユズ、ヨクイニン、ローズマリー、ローズヒップ、チンピ、トウキ、トウヒ、モモ、アンズ、クルミ、トウモロコシ）に由来する成分；ニコチン酸トコフェロール、グルコシルヘスペリジン、ヘスペリジンが挙げられる。血行促進成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.00001~10重量%、好ましくは0.0001~5重量%、より好ましくは約0.001~5重量%である。植物由来成分を用いる場合の使用量は、エキスなどの抽出物換算で、皮膚外用組成物の全体に対して、約0.00001~20重量%、好ましくは約0.0001~15重量%、より好ましくは0.001~10重量%である。

30

【0052】

皮脂吸着成分としては、例えば、タルク、マイカ、ヒドロキシアパタイト、酸化亜鉛、ケイ酸アルミニウム等が挙げられる。なかでも、好ましくは、マイカ、ヒドロキシアパタイト、及び酸化亜鉛であり、特に好ましくはマイカである。皮脂吸着成分を配合する場合、その使用量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約0.001~35重量%、好ましくは約0.1~25重量%である。

【0053】

40

上記のような各種成分は、1種を単独で、又は2種以上を組み合わせ使用できる。

【0054】

また本発明の皮膚外用組成物は、上記各成分に加えて用途あるいは剤形に応じて、医薬品、医薬部外品、又は化粧品などの分野に通常使用される成分を適宜配合しても良い。配合できる成分としては、特に制限されないが、例えば、基剤又は担体、界面活性剤、粘度調整剤、酸化防止剤、保存剤、pH調整剤、キレート剤、安定化剤、刺激軽減剤、防腐剤、着色剤、分散剤、香料等の添加剤を配合することができる。なお、これらの成分は1種単独で、または2種以上を任意に組み合わせ配合することができる。

【0055】

基剤又は担体としては、水などの水系基剤；流動パラフィン、スクワラン、ワセリン、

50

ゲル化炭化水素（プラスチックベースなど）、オゾケライト、 α -オレフィンオリゴマー、軽質流動パラフィンのような炭化水素；メチルポリシロキサン、架橋型メチルポリシロキサン、高重合メチルポリシロキサン、環状シリコーン、アルキル変性シリコーン、架橋型アルキル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、ポリグリセリン変性シリコーン、架橋型ポリエーテル変性シリコーン、架橋型アルキルポリエーテル変性シリコーン、シリコーン・アルキル鎖共変性ポリエーテル変性シリコーン、シリコーン・アルキル鎖共変性ポリグリセリン変性シリコーン、ポリエーテル変性分岐シリコーン、ポリグリセリン変性分岐シリコーン、アクリルシリコン、フェニル変性シリコーン、シリコーンレジンのようなシリコーン油；セタノール、セトステアリルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコールのような高級アルコール；エチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロースのようなセルロース誘導体；ポリビニルピロリドン；カラギーナン；ポリビニルブチラート；ポリエチレングリコール；ジオキサン；ブチレングリコールアジピン酸ポリエステル；ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸セチル、イソノナン酸イソノニル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット、ホホバ油のようなエステル類；デキストリン、マルトデキストリンのような多糖類；エタノール、イソプロパノールのような低級アルコール；エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノプロピルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノプロピルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノプロピルエーテル、ジプロピレングリコールモノエチルエーテル、ジプロピレングリコールモノプロピルエーテルのようなグリコールエーテル；ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、イソブレングリコール、ジグリセリン、ジプロピレングリコールなどの多価アルコール；などが挙げられる。好ましくは、水系基剤であり、より好ましくは水である。本発明の皮膚外用組成物が水を含有する場合、その配合量は、皮膚への使用感や効果を考慮して適宜選択できるが、皮膚外用組成物の全体に対して例えば約30～97重量%、好ましくは50～95重量%、より好ましくは60～90重量%である。

【0056】

界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレン（以下、POEという）-オクチルドデシルアルコールやPOE-2-デシルテトラデシルアルコール等のPOE-分岐アルキルエーテル；POE-オレイルアルコールエーテルやPOE-セチルアルコールエーテル等のPOE-アルキルエーテル；ソルビタンモノオレエート、ソルビタンモノイソステアレート及びソルビタンモノラウレート等のソルビタンエステル；POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンモノイソステアレート、及びPOE-ソルビタンモノラウレート等のPOE-ソルビタンエステル；グリセリンモノオレエート、グリセリンモノステアレート、及びグリセリンモノミリスチン酸等のグリセリン脂肪酸エステル；POE-グリセリンモノオレエート、POE-グリセリンモノステアレート、及びPOE-グリセリンモノミリスチン酸等のPOE-グリセリン脂肪酸エステル；POE-ジヒドロコレステロールエステル、POE-硬化ヒマシ油、及びPOE-硬化ヒマシ油イソステアレート等のPOE-硬化ヒマシ油脂肪酸エステル；POE-オクチルフェニルエーテル等のPOE-アルキルアリアルエーテル；モノイソステアリルグリセリルエーテルやモノミリスチルグリセリルエーテル等のグリセリンアルキルエーテル；POE-モノステアリルグリセリルエーテル、POE-モノミリスチルグリセリルエーテル等のPOE-グリセリンアルキルエーテル；ジグリセリルモノステアレート、デカグリセリルデカステアレート、デカグリセリルデカイソステアレート、及びジグリセリルジイソステアレート等のポリグリセリン脂肪酸エステル、等の各種非イオン界面活性剤；あるいはレシチン、水素添加レシチン、サポニン、サーファクタンナトリウム、コレステロール、胆汁酸などの天然由来の界面活性剤等を例示することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 7 】

粘度調整剤としては、キサンタンガム、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、部分架橋ポリアクリル酸、モンモリロナイト、ヘクトライト、サポナイト、パーミキュライト、ノントライト、ザウコナイト、ラポナイト等の増粘剤；プロピレングリコール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン、ポリグリセリン、ソルビトール、ペンタエリスリトール、ベンゼンスルホン酸塩、炭素数 1 ~ 4 程度の低級アルキルベンゼンスルホン酸塩等の減粘剤；等を例示することができる。

【 0 0 5 8 】

酸化防止剤としては、例えば、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ソルビン酸、亜硫酸ナトリウム、アスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体、トコフェロール、トコフェロール誘導体、エリソルビン酸、L - システイン塩酸塩などが挙げられる。

10

【 0 0 5 9 】

防腐剤又は保存剤としては、例えば、安息香酸、安息香酸ナトリウム、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸ベンジル、パラオキシ安息香酸メチル、フェノキシエタノール、ベンジルアルコール、クロロブタノール、ソルビン酸およびその塩、グルコン酸クロルヘキシジン、アルカンジオールなどが挙げられる。

20

【 0 0 6 0 】

pH調整剤としては、例えば、無機酸（塩酸、硫酸など）、有機酸（乳酸、乳酸ナトリウム、クエン酸、クエン酸ナトリウム、コハク酸、コハク酸ナトリウムなど）、無機塩基（水酸化カリウム、水酸化ナトリウムなど）、有機塩基（トリエタノールアミン、ジイソプロパノールアミン、トリエタノールアミンなど）などが挙げられる。

【 0 0 6 1 】

キレート剤としては、例えば、キレート剤としては、エチレンジアミン 4 酢酸（エドト酸）、エチレンジアミン 4 酢酸塩（ナトリウム塩（エドト酸ナトリウム：日本薬局方、EDTA - 2Na など）、カリウム塩など）、フィチン酸、グルコン酸、ポリリン酸、メタリン酸などが挙げられる。中でも、エドト酸ナトリウムが好ましい。

30

【 0 0 6 2 】

安定化剤としては、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソールなどが挙げられる。

刺激低減剤としては、例えば、甘草エキス、アルギン酸ナトリウムなどが挙げられる。

【 0 0 6 3 】

香料としては、例えば、メントール、カンフル、ボルネオール、ゲラニオール、シネオール、アネトール、リモネン、オイゲノール等のテルペノイド類が挙げられる。これらは d 体、l 体又は d l 体のいずれでもよいが、清涼感や香りなどの官能面や安全性の面から、1 - メントール、d - メントール、d l - メントール、d - カンフル、d l - カンフル、d - ボルネオール、d l - ボルネオールが好ましく、1 - メントールが特に好ましい。前記テルペノイド類は、精油に含有した状態で使用することもでき、好ましい精油は、ユーカリ油、ベルガモット油、ペパーミント油、クールミント油、スペアミント油、ウイキョウ油、ハッカ油、ケイヒ油、ローズ油等である。

40

【 0 0 6 4 】

上記のような添加剤は、1 種を単独で、又は 2 種以上を組み合わせ使用できる。

【 0 0 6 5 】

本発明の皮膚外用組成物は、上記（A）及び（B）成分を配合し、また必要に応じて更なる成分を配合して、常法に従い、種々の形態に調製され得る。製剤形態は、皮膚への適用に適した任意の剤型であり得る。具体的には、例えば、ローション剤、ジェル剤、乳液剤、クリーム剤、軟膏剤、ムース剤、シート剤（基材担持）、エアゾール剤、スプレー剤

50

等を挙げることができる。これらの製剤は、当業者に慣用の方法で製造することができ、例えば第16改正日本薬局方製剤総則に記載の方法などに準じて製造することができる。皮膚に適用した場合の使用感に優れるという観点から、好ましくは、ローション剤、ジェル剤、乳液剤、又はクリーム剤とするのがよい。なお、乳剤やクリーム剤、軟膏剤のように、油性基剤と水性基剤とを含む場合は、W/O型でもO/W型でもよいが、O/W型がより好ましい。

【0066】

また、本発明の皮膚外用組成物は、皮膚に適用する際に塗り広げ易いという点と、体臭（特に加齢臭）が気になる部位にはしっかりと塗りこみ易いという点を両立させるために、適度な粘度を有することが好ましい。このような観点から、本発明の皮膚外用組成物の粘度（25℃）は、特に限定はされないが、好ましくは1～50000mPa・s程度、より好ましくは100～30000mPa・s程度、更に好ましくは1000～10000mPa・s程度とするのがよい。主に、粘度調整剤の種類や使用量を適宜選択することにより、上記粘度の皮膚外用組成物とすることができる。

10

【0067】

本明細書において粘度（25℃）は、第16改正日本薬局方の一般試験法に記載の粘度測定法に準拠し、単一円筒形回転粘度計（ブルックフィールド型粘度計）にて測定した粘度をいう。具体的には、RB-80H（東機産業）を使用して測定される値をいい、ロータや回転速度等の条件の選定は、本機の取扱説明書に準拠し、25℃における粘度を測定する。

単一円筒形回転粘度計に関する説明を以下に記載する。単一円筒形回転粘度計は、液体中の円筒を一定角速度で回転させたときのトルクを測定する粘度計である。あらかじめ粘度計校正用標準液を用いて実験的に装置定数 K_B を定めることにより、液体の粘度を次式によって算出する。

20

$$\eta = K_B \times T / \omega$$

η：液体の粘度（mPa・s）
 K_B ：装置定数（rad/cm³）
 ω：角速度（rad/s）
 T：円筒面に作用するトルク（10⁻⁷N・m）

【0068】

本発明の皮膚外用組成物は、通常pH2.0～9.0の液性を備えていればよいが、皮膚や粘膜に対する低刺激性、及び皮膚に適用した場合の使用感のよさという観点から、好ましくはpH3.0～8.0、より好ましくはpH4.0～7.5、特に好ましくはpH5.0～7.0程度であることが望ましい。

30

【0069】

本発明の皮膚外用組成物は、後述の試験例に示されるように、加齢臭の一因とされているノネナールに対して特に優れた抑制効果を発揮することができる。従って、本発明の皮膚外用組成物は、加齢臭が気になる人に特に好適に用いられる。斯かる観点に鑑みると、本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物は、加齢臭が気になり始める30代以降、特に40代以降の人に好適である。また加齢臭は、女性よりも、汗の分泌量が多く、またタバコや多量のアルコールの摂取等により皮脂分泌量が多くなりがちな男性で多いとされている。よって、本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物は、加齢臭の気になる男性に特に有益である。

40

【0070】

本発明の皮膚外用組成物は、体臭（特に加齢臭）が気になる皮膚の部位に塗布又は噴霧等の手段により適用されることが好ましい。具体的には、ノネナールの発生量が多い部位（例えば、耳の後ろ、襟足、脇の下、胸、背中、頭皮、鼻の周り、足の裏等）に本発明の皮膚外用組成物を適用することで、より一層高い体臭（特に加齢臭）抑制効果を発揮することができる。適用量は、本発明の効果を発揮し得る限りにおいて特に限定されず、例えば、全身に適用する場合には、適量（約0.1～10g程度）を1日1回～数回程度の頻度で塗布又は噴霧すればよい。

50

【0071】

本発明の体臭抑制用の皮膚外用組成物は、前述のようにして皮膚に適用された後、当該皮膚の上に留まって、体臭原因物質（ノネナル）を抑制することで体臭抑制効果を発揮することができる。斯かる観点に鑑みると、本発明の皮膚外用組成物は、皮膚への適用後に洗い流さないリーブオン型として用いられることが特に好ましい。洗い流されずにそのまま皮膚に留まることによって、より一層効果的に体臭（特に加齢臭）抑制効果を発揮できる。

【0072】

（2．体臭抑制方法）

前述したように、バラ科バラ属植物抽出物及びボタン科ボタン属植物抽出物を組み合わせて用いることにより、体臭を効果的に抑制できることが確認されている。

従って、本発明は更に別の観点から、（A）バラ科バラ属植物抽出物と（B）ボタン科ボタン属植物抽出物とを、体臭発生が気になる皮膚の部位に適用することを特徴とする、体臭抑制方法を提供する。

上記方法において、（A）及び（B）成分の種類やその配合割合、他に配合され得る成分の種類やその配合割合、使用態様等については、上記「（1．体臭抑制用の皮膚外用組成物）」に記載されたものと同様である。

【実施例】

【0073】

以下に、実施例に基づいて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例によって限定されるものではない。

【0074】

<試験例1：体臭抑制評価>

下記表1に示す各被験植物抽出物を用いて、trans-2-ノネナル抑制効果について評価を行った。

【表1】

(g)	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2
エイジツエキス ¹⁾	0.38	0.25	0.12	0.5	—
シャクヤクエキス ²⁾	0.12	0.25	0.38	—	0.5
合計量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
trans-2-ノネナル抑制率 (%)	81	85	85	59	67

1) エイジツエキス：エイジツ抽出液-R（丸善製薬株式会社製）

2) シャクヤクエキス：シャクヤクリキッド（一丸ファルコス株式会社製）

【0075】

具体的には、以下のようにして行った。まず、エタノール溶媒に溶解させた1%（w/w）trans-2-ノネナルを500mLの三角フラスコに各々5 μ L添加した。次いで、実施例1～3及び比較例1～2に示す植物抽出物を0.5g（合計量）添加した。このとき、コントロールとして、trans-2-ノネナルのみを添加し、いずれの植物抽出物も添加しない三角フラスコを一緒に用意した。Mono

Trap DCC18（シリカモノリス捕集剤、ジーエルサイエンス株式会社製）を三角フラスコのシリコンラバーに吊り、密栓後、室温で2時間静置させた。2時間後、Mono

Trap DCC18を回収し、溶媒抽出するためにMT Extract Cup（ジーエルサイエンス株式会社製）に入れ、そこにクロロホルム1mL添加した後、超音波を5分間照射した。このようにして得られた各抽出液を、後述の測定条件下でガスクロマトグラフィー（GC）測定を行うことにより、trans-2-ノネナルを定量した。

【0076】

（GC測定条件）

・機種：ガスクロマトグラフGC-17A（株式会社島津製作所製）

- ・ カラム : DB-WAX 30m × 0.53mm × 1 μm (Agilent Technologies製)
- ・ キャリヤーガス : He, 圧力 : 100kPa, 全流量 : 272ml/min
- ・ スプリット比 20 : 1
- ・ 温度条件 : 60 昇温 (20 /min) 200 , 7min
- ・ 注入口 : 250 、 検出器 : 250 (FID)
- ・ 注入量 : 1 μl

【 0 0 7 7 】

上記GC測定条件下で、各実施例、比較例、及びコントロールについて測定した値に基づき、以下の計算式 I に従って、trans-2-ノネナル抑制率を算出した。 10

$$\text{trans-2-ノネナル抑制率 (\%)} = \{ (\text{コントロールでの値} - \text{各実施例又は比較例での値}) / \text{コントロールでの値} \} \times 100 \quad (\text{式 I})$$

【 0 0 7 8 】

この結果を、上記表 1 の最下欄に併せて示す。この結果から明らかなように、バラ科バラ属植物抽出物であるエイジツエキスと、ボタン科ボタン属植物抽出物であるシャクヤクエキスとを組み合わせ用いた場合に、相乗効果的に著しく高いノネナル抑制効果が発揮されることが認められた。

【 0 0 7 9 】

以下、本発明の製剤処方例を示す。 20

【 0 0 8 0 】

< 製剤処方例 1 : ジェル剤 >

1,3-ブチレングリコール	3 重量%	
濃グリセリン	3 重量%	
シャクヤクエキス	1 重量%	
エイジツエキス	1 重量%	
チャエキス	0 . 5 重量%	
ハマメリスエキス	0 . 1 重量%	
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0 . 2 重量%	
エドト酸ナトリウム水和物	0 . 0 5 重量%	30
トリエタノールアミン	0 . 2 重量%	
パラオキシ安息香酸メチル	0 . 0 5 重量%	
香料	0 . 0 1 重量%	
精製水	残部	

合計 1 0 0 重量%

【 0 0 8 1 】

< 製剤処方例 2 : ローション剤 >

1,3-ブチレングリコール	3 重量%	
濃グリセリン	3 重量%	
シャクヤクエキス	1 重量%	40
エイジツエキス	1 重量%	
キサントガム	0 . 1 重量%	
トリエタノールアミン	0 . 2 重量%	
香料	0 . 0 1 重量%	
エタノール	3 重量%	
精製水	残部	

合計 1 0 0 重量%

【 0 0 8 2 】

< 製剤処方例 3 : 乳液剤 >

イソノナン酸イソノニル	2 重量%	50
-------------	-------	----

シクロペンタシロキサン	2 重量%	
モノステアリン酸ソルピタン	0 . 3 重量%	
ベヘネス - 20	0 . 3 5 重量%	
1,3-ブチレングリコール	3 重量%	
濃グリセリン	3 重量%	
シャクヤクエキス	0 . 8 重量%	
エイジツエキス	0 . 8 重量%	
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0 . 2 5 重量%	
エデト酸ナトリウム水和物	0 . 0 5 重量%	
トリエタノールアミン	0 . 2 5 重量%	
パラオキシ安息香酸メチル	0 . 0 5 重量%	
香料	0 . 0 1 重量%	
精製水	残部	
合計	1 0 0 重量%	

フロントページの続き

審査官 松本 直子

- (56)参考文献 特開2001-187721(JP,A)
特開昭58-023612(JP,A)
特開平11-286428(JP,A)
特開2012-000308(JP,A)
特開2006-052198(JP,A)
登録実用新案第3141192(JP,U)
特開2008-156267(JP,A)
特開昭63-174920(JP,A)
特開2002-255776(JP,A)
米国特許出願公開第2003/0152538(US,A1)
肌の手入れ：ローズ水／ローズウォーター，CompanyNameのホームページ，2011年 6月23日，URL，<http://www.11hada.com/seibun/491.html>
エイジツ(Rose Fruit)，Metabolomics.jpのホームページ，2011年 8月15日，URL，http://metabolomics.jp/wiki/CrudeDrug:Rosae_Fructus

(58)調査した分野(Int.Cl.，DB名)

A61K 8/00 - 8/99
A61Q 1/00 - 90/00
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)
CAplus/REGISTRY(STN)