

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2020年5月22日(22.05.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/100803 A1

(51) 国際特許分類:

A61Q 1/02 (2006.01) A61K 8/04 (2006.01)  
A61Q 17/04 (2006.01) A61K 8/892 (2006.01)

式会社資生堂内 Tokyo (JP). 那須昭夫(NASU Akio); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/044105

(22) 国際出願日: 2019年11月11日(11.11.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2018-212414 2018年11月12日(12.11.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社資生堂 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP).

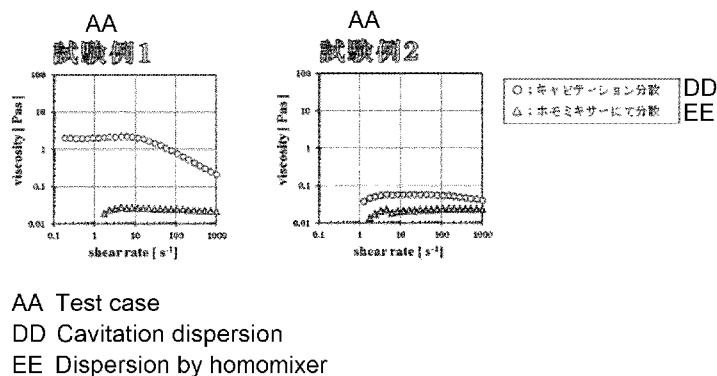
(72) 発明者: 香取 崇広 (KATORI Takahiro); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株

(74) 代理人: 岩橋祐司(IWAHASHI Yuji); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目5番地15 Kanagawa (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: COSMETIC

(54) 発明の名称: 化粧料



(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing a cosmetic in which there is blended a powder dispersion composition capable of achieving a high SPF value while reducing the feeling of load on the skin while maintaining the feeling of freshness and spreadability required of an oil-in-water emulsion cosmetic. A cosmetic in which there is blended a powder dispersion composition that is a composition in which a powder has been dispersed, the cosmetic being characterized in that the average grain size of the powder in the dispersion composition is no more than 10 times the primary particle size of the powder, the polydispersity index (PDI value) of the average grain size in the dispersion composition is 0.14 or lower, and the absorbance per 1% of the powder is 150 or higher.

(57) 要約: 本発明の解決すべき課題は、水中油型乳化化粧料に求められるみずみずしさや伸びの良さの使用感を保持しながら、肌への負担感を軽減しつつ、高いSPF値を達成することが可能な粉末分散組成物を配合した化粧料提供することを目的とするものである。粉末を分散させた粉末分散組成物であって、前記分散組成物中の粉末の平均粒径が粉末の一次粒子径の10倍以下であって、前記分散組成物中の平均粒径の多分散指数(PDI値)が、0.14以下であって、前記粉末の1%あたりの吸光度が150以上であることを特徴とする粉末分散組成物配合した化粧料。

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

## 明 細 書

発明の名称：化粧料

### 関連出願

[0001] 本出願は、2018年11月12日付け出願の日本国特許出願2018-212414号の優先権を主張しており、ここに折り込まれるものである。

### 技術分野

[0002] 本発明は粉末分散組成物、特にその微粒子分散技術の改良に関する。

### 背景技術

[0003] 日焼け止め化粧料は、太陽光線中の紫外線をカットし、紫外線による悪影響から肌を守ることを目的としており、その基剤としては、乳化タイプ、ローションタイプ、オイルタイプ、スティックタイプ等が挙げられ、乳化タイプとしては、水性成分を外相（連続相）とする水中油型乳化化粧料と油性成分を外相（連続相）とする油中水型乳化化粧料に大別される。従来より日焼け止め化粧料にはみずみずしい使用感が求められており、水中油型乳化化粧料の中でも、疎水化処理した紫外線散乱剤を乳化させた水中油型乳化化粧料は、べたつきを抑制することができるためみずみずしい使用感を実現することが可能である（例えば特許文献1）。

[0004] 一方で、皮膚への紫外線照射を遮断して高いSPF（Sun Protection Factor）値を得るために、日焼け止め化粧料には紫外線散乱剤を高配合する必要がある。

しかし、紫外線散乱剤のような粉体を高配合すると、化粧料として皮膚に塗布した際には、きしきしといった感触を与えてしまう。このような肌への負担感を軽減することが非常に困難であった。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0005] 特許文献1：特開2014-101335号公報

### 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は前記従来技術に鑑みなされたものであり、その解決すべき課題は、化粧料に求められるみずみずしさや伸びの良さの使用感を保持しながら、肌への負担感を軽減しつつ、高いSPF値を達成することが可能な粉末分散組成物を配合した化粧料を提供することである。

[0007] 前記課題を解決するために本発明者らが検討を行った結果、新規な粉末分散組成物を用いると、化粧料中に、紫外線散乱剤のような粉体の配合を抑制することができ、肌への負担感を軽減できることを見出し、本発明を完成するに至った。

## 課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る化粧料は、紫外線散乱剤のような粉体の配合を抑制することができ、肌への負担感を軽減できることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明にかかる化粧料は、粉末を分散させた粉末分散組成物を配合した化粧料であって、前記分散組成物中の粉末の平均粒径が粉末の一次粒子径の10倍以下であり、前記分散組成物中の平均粒径の多分散指数（PDI値）が、0.14以下であり、前記粉末の1%あたりの吸光度が150以上であることを特徴とする。

また、本発明において、化粧料は、分散剤のHLBが、2以下のシリコーン油であることが好適である。

また、本発明において、化粧料は、分散剤が、両末端シリコーン変性グリセリンであることが好適である。

また、本発明において、化粧料は、粉末が、二酸化チタン、酸化亜鉛であることが好適である。

また、本発明において、化粧料は、粉末の配合量が30%以下であることが好適である。

## 発明の効果

[0009] 本発明にかかる化粧料は、紫外線散乱剤のような粉体の配合を抑制するこ

とができ、肌への負担感を軽減できることができる。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]ホモミキサーを用いて得た粉末分散組成物と、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物の分散後5日経過後の粘度を表す図

### 発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の実施形態について詳述する。

[0012] [粉末分散組成物]

本発明において好適に用いられる粉末分散組成物としては、粉末と、それを分散する分散剤および分散媒からなる。

[0013] [粉末]

本発明に用いる粉末としては、紫外線散乱剤を好適に配合することができる。紫外線散乱剤としては、例えば、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム等の無機粉末、或いはこの無機粉末の表面をメチルヒドロジェンポリシロキサン、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコーン処理；パーフルオロアルキルリン酸エステル、パーフルオロアルコール等によるフッ素処理；N-アシルグルタミン酸等によるアミノ酸処理；レシチン処理；ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム等の金属石鹸処理；パルミチン酸、イソステアリン酸、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、ロジン酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸等の脂肪酸処理；アルキルリン酸エステル処理、メチルトリメトキシシラン、エチルトリメトキシシラン、ヘキシルトリメトキシシラン、オクチルトリメトキシシラン、オクチルトリエトキシシランなどのアルコキシシラン処理、トリフルオロメチルエチルトリメトキシシラン、ヘプタデカフルオロデシルトリメトキシシラン等のフルオロアルキルシラン処理、デキストリン脂肪酸エステル、コレステロール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、デンプン脂肪酸エステルなどの脂肪酸エステル処理、シリカ処理等により被覆した表面被覆無機粉末が挙げられる。

[0014] 上記の紫外線散乱剤の1種又は2種以上を選択して配合してもよい。紫外線

散乱剤の配合量は、粉末分散組成物中 0.1 ～ 75.0 質量%、さらには 1.0 ～ 60.0 質量%であることが好適である。紫外線散乱剤の配合量が少なすぎると、十分な紫外線防御効果が見られない場合があり、多すぎると化粧料の使用感を損なう場合がある。

[0015] これらの粉末の市販品としては、TT0-S4、TT0-V4（石原産業製）、ST-485S A（チタン工業製）、MZX-5080TS、MZY-505S、MT-100TV（テイカ株式会社製）、FINEX-50W-LP2、STR-100C-LP（堺化学工業社製）等が挙げられる。

[0016] [分散媒]

本発明に用いる粉末が分散する分散媒としてはシリコン油、炭化水素油、エステル油などの油分が挙げられる。

分散媒の配合量は、粉末分散組成物中 25 ～ 80 質量%、さらには 30 ～ 70 質量%であることが好適である。80 質量%を超えると、十分な量の紫外線散乱剤が配合できない場合があるため好ましくない。25 質量%未満であると、分散媒が少なすぎて分散ができない場合があるため好ましくない。

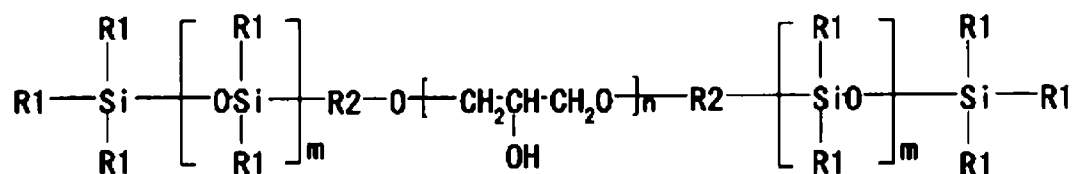
[0017] これらの分散媒の市販品としては、KF-96L-1.5cs（信越化学工業社製）、KF-995（信越化学工業社製）、FZ-3196（東レダウコーニング社製）等が挙げられる。

[0018] [シリコン系分散剤]

本発明で用いるシリコン系分散剤は、下記一般式（a）で表される両末端シリコン変性グリセリンであることを特徴とする。

[0019] (a)

[0020] [化1]



[0021] 上記式中、R1 は炭素数 1 ～ 12 の直鎖又は分岐アルキル基、もしくはフェニル基であり、

R2 は炭素数 2 ～ 11 のアルキレン基であり、m は 10 ～ 12

0、n は 1 ～ 11 である。

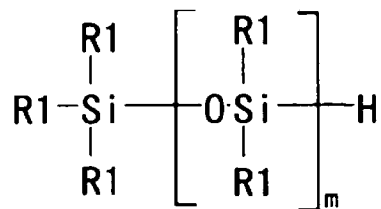
[0022] 本発明に用いる両末端シリコーン変性グリセリンの基本構造はBAB型トリブロック共重合体であり、Bは、例えば下記構造(c)で示される片末端水素残基シリコーンなどを用いることができる。一般式(a)において、それぞれのR1は同一であっても異なってもよい。また、それぞれのR2も同一であっても異なってもよい。

Aはグリセリン残基である。

下記構造(c)の片末端水素シリコーンは公知の化合物である。そして、任意の重合度のBAB型トリブロック共重合体が公知の方法により製造出来る。

[0023] (c)

[0024] [化2]

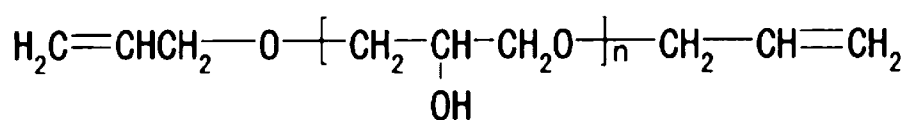


[0025] 式中、R1はそれぞれ、炭素数1～12の直鎖又は分岐アルキル基、もしくはフェニル基、mは10～120の数である。R1はそれぞれが同一であっても、異なっても良い。

[0026] AとBとの間の結合は本発明にとって本質的な構造ではないが、本発明に例示される両末端シリコーン変性グリセリンは、化合物(c)と下記構造式(d)で示す化合物を、白金触媒を用い、エーテル結合により結合させたものである。

[0027] (d)

[0028] [化3]

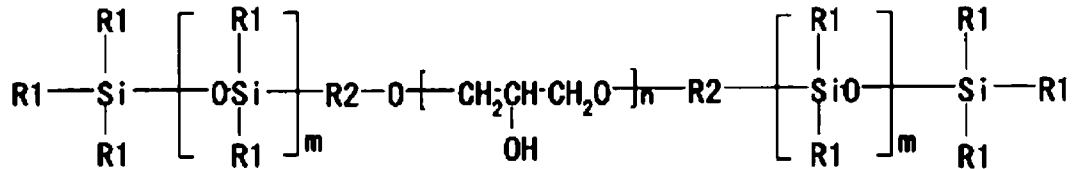


[0029] 式中、nは1～11の数である。

[0030] B A B型トリブロック共重合体は公知の方法により合成することが出来る。  
 下記構造式 (a) {好ましくは構造式 (b)} で表される両末端シリコーン  
 変性グリセリンが得られる。

[0031] (a)

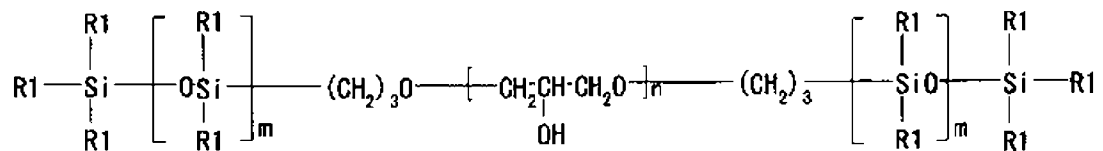
[0032] [化4]



[0033] 式中、R 1は炭素数1～12の直鎖又は分岐アルキル基、もしくはフェニル  
 基であり、R 2は炭素数2～11のアルキル基であり、mは10～120、  
 nは1～11である。

[0034] (b)

[0035] [化5]



[0036] 式中、R 1は炭素数1～12の直鎖又は分岐アルキル基、もしくはフェニル  
 基、mは10～120、nは1～11である。

[0037] シリコーン鎖の重合度のmは10～120が好ましい。側鎖置換基はメチル  
 基が好ましいが、フェニルや他のアルキルに置換されていても構わない。

グリセリン鎖の重合度のnは1～11が好ましい。

[0038] 粉体同士の凝集を防止するAブロック鎖の広がり、高分子の分子量に依存  
 し、Aブロック鎖は高分子量であるほど凝集防止効果は高い。一方、粉体へ  
 の吸着はBブロック鎖のファンデルワールス力、水素結合等の弱い力による  
 と考えられる。しかし、Bブロック鎖としてポリグリセリンを用いることに  
 より、ポリエチレングリコール等に比較し強い吸着力が得られるため、比較  
 的低い分子量で十分な吸着力が得られる。また、A B両ブロックの分子量が  
 高くなりすぎると、化粧料の塗り伸ばしが難くなる場合があり、また伸びの

重さを感じる場合がある。以上のことから、分子量についても適切な範囲があり、分子量は2000～20000が好ましい。

[0039] 本発明に用いる粉末分散組成物は、以下の方法で得ることが好適である。第1工程では、分散媒と、粉末とを攪拌しながら混合する。そして、第2工程では、第1工程で得られた混合物をキャビテーションの原理に基づいて均質化させることを特徴とする。

キャビテーションは、液体の流れの中で圧力差により短時間に泡の発生と消滅が起きる物理現象である。

本発明において、粉末分散組成物を得るために、第1工程で得られた混合物に流速を付与した液体を、絞り流路を通過させることによって、液体にキャビテーションによる微細気泡を発生させて、その衝撃力で、粉末分散組成物を得る。

付与する流速は、50～200MPaの超高压流で与える。50未満であると、分散効果がない場合があるため好ましくない。

[0040] 本発明における分散組成物中の粉末の平均粒径が、粉末の一次粒子径の10倍以下である必要がある。10倍より大きいと、紫外線防御効果を発揮しない場合があるため好ましくない。

[0041] 分散組成物中の粉末1%あたりの吸光度が、150以上であることが好ましい。150未満である場合紫外線防御効果が小さい場合があるため好ましくない。

[0042] DLSによる粒子サイズ測定における結果として多分散指数(PDI値)があり、粒子サイズの均一性を示す指標として知られている。これは、0から1の範囲で表され、0は粒子サイズに分布がない理想的な単一サイズの粒子を意味する。

PDIが0.1以下の場合は単分散性の粒子で、また、0.1を超えて0.4の間の値を有する分散体は、狭い粒子サイズ分布を有すると考えられる。

PDIが0.4を超えて0.5以下の場合は、比較的広い粒子サイズ分布と考えられ、さらに、PDIが0.5より大きくなると、その分散体は多分散

性であると考えられる

[0043] 本発明における粉末分散組成物の平均粒径の多分散指数（PDI値）が、0.4以下ある必要がある。0.4を超えると、粉末分散組成物が十分な吸光度を得られない場合があるため好ましくない。

[0044] 本発明における分散組成物のSPFは、15以上であることが好ましい。

[0045] 上記分散組成物に用いた粉末の一次粒子径は、窒素吸着法を用いて測定した。

[0046] 上記分散組成物中の粉末の平均粒径及び多分散指数については、動的光散乱法（Dynamic light scattering）を用いて、液体中に分散したサブミクロン粒子の平均粒子径及び粒子径分布を測定している。

[0047] 溶液や懸濁液中でブラウン運動をしている粒子にレーザー光を照射すると、粒子からの散乱光には拡散係数に応じたゆらぎが生じる。大きな粒子は動きが遅いので散乱光強度のゆらぎは緩やかであり、一方、小さな粒子は動きが速いので散乱光強度のゆらぎは急激に変化する。

[0048] 動的光散乱法ではこの拡散係数を反映した散乱光のゆらぎを検出し、ストークス・アインシュタイン式を利用して粒子径を測定する。

[0049]  $d = (kT / 3\pi\eta D) \times 10^{12}$

上記式中、d：粒子径(nm)、k：ボルツマン定数( $1.38 \times 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$ )、T：絶対温度(K)、 $\eta$ ：粘度(mPa・s)、D：拡散係数( $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ )を表す。

[0050] 光子相関法では、この散乱光の時間的な変化（ゆらぎ）すなわちその散乱光強度の信号を相関計に送る。相関計で処理したデータに基づいて算出された散乱光強度の自己相関関数から、平均粒子径及び多分散指数が得られる。周波数解析法では、この散乱光強度の信号に含まれている周波数成分をフーリエ変換することにより周波数の強度分布を算出し、平均粒子径及び多分散指数が得られる。

[0051] O/W化粧品に、粉末分散組成物を用いる場合は、化粧品中に、粉末分散組成物を2～60質量%配合すると好ましい。60質量%を超えると、安定性が悪くなる場合があるため好ましくない。2質量%未満であると、効果が不十分

な場合があるため好ましくない。

また、O/W化粧品に、粉末分散組成物を用いる場合は、O/W化粧品中に、粉末が、8～30質量%であると、高いSPFを維持したまま、肌への負担感を軽減できるため好ましい。

[0052] <O/W化粧品の製法>

本発明にかかるO/W化粧品は、O/W化粧品の製造に従来から使用されている方法に準じて製造することができる。

[0053] たとえば、W/O化粧品に、粉末分散組成物を用いる場合は、化粧品中に、粉末分散組成物を2～80質量%配合すると好ましい。80質量%を超えると、使用感触が悪化する場合があるため好ましくない。2質量%未満であると、効果が不十分な場合があるため好ましくない。

また、W/O化粧品に、粉末分散組成物を用いる場合は、W/O化粧品中に、粉末が、10～30質量%であると、高いSPFを維持したまま、肌への負担感を軽減できるため好ましい。

[0054] <W/O化粧品の製法>

本発明にかかるW/O化粧品は、W/O化粧品化粧品の製造に従来から使用されている方法に準じて製造することができる。

[0055] [その他]

本発明の化粧品には、上記O/W化粧品またはW/O化粧品処方以外の乳化をしていない化粧品も含まれる。また本発明の化粧品には必須成分の外、通常化粧品や医薬部外品の組成物に用いられる成分を配合することができ、常法に応じて製造される。以下に具体的な配合可能成分を列挙するが、前記必須成分に加え、下記成分の一種又は二種以上とを配合して本発明の組成物を調製できる。配合できる成分は下記に限定されず、下記成分以外の任意の成分も配合可能である。

[0056] 保湿剤としては、例えば、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、1，3-ブチレングリコール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸、ムコイチン硫酸、

カロニン酸、アテロコラーゲン、乳酸ナトリウム、胆汁酸塩、d-リピロリドンカルボン酸塩、短鎖可溶性コラーゲン、ジグリセリン（EO）PO付加物、イザヨイバラ抽出物、セイヨウノコギリソウ抽出物、メリロート抽出物等が挙げられる。

[0057] 紫外線を防御効果のない粉末成分としては、例えば、無機粉末（例えば、タルク、カオリン、雲母、絹雲母（セリサイト）、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、ゼオライト、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム（焼セッコウ）、リン酸カルシウム、弗素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹼（例えば、ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム）、窒化ホウ素等）；有機粉末（例えば、ポリアミド樹脂粉末（ナイロン粉末）、ポリエチレン粉末、ポリメタクリル酸メチル粉末、ポリスチレン粉末、スチレンとアクリル酸の共重合体樹脂粉末、ベンゾグアニミン樹脂粉末、ポリ四弗化エチレン粉末、セルロース粉末等）；無機白色顔料（例えば、酸化亜鉛等）；無機赤色系顔料（例えば、チタン酸鉄等）；無機紫色系顔料（例えば、マンゴバイオレット、コバルトバイオレット等）；無機緑色系顔料（例えば、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等）；無機青色系顔料（例えば、群青、紺青等）；パール顔料（例えば、酸化チタンコーテッドマイカ、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、着色酸化チタンコーテッドマイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等）；金属粉末顔料（例えば、アルミニウムパウダー、銅パウダー等）；ジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料（例えば、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、及び青色404号などの有機顔料、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色

230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号及び青色1号等）；天然色素（例えば、クロロフィル、 $\beta$ -カロチン等）等が挙げられる。

ただし、高屈折率（屈折率2以上など）の無機粉体を配合する場合には、組成物中5質量%以下、好ましくは1質量%以下とすることが好ましい。

[0058] 液体油脂としては、例えば、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン等が挙げられる。

[0059] 固体油脂としては、例えば、カカオ脂、ヤシ油、馬脂、硬化ヤシ油、パーム油、牛脂、羊脂、硬化牛脂、パーム核油、豚脂、牛骨脂、モクロウ核油、硬化油、牛脚脂、モクロウ、硬化ヒマシ油等が挙げられる。

[0060] ロウ類としては、例えば、ミツロウ、キャンドリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カボックロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ジョジョバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、POEコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル等が挙げられる。

[0061] 炭化水素油としては、例えば、流動パラフィン、オゾケライト、プリスタン、パラフィン、セレシン、スクワレン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、デカン、ドデカン、イソドデカン、イソヘキサデカン、流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、ジネオペンタン酸トリプロピレングリコール、イソノナン酸イソノニル、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、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、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、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、1,2-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、エチルヘキサン酸セチル、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリチル、トリエチルヘキサノイン（トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン）、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、トリミリスチン酸グリセリン、トリ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセライド、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、オレイン酸オレイル、アセトグリセライド、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、アジピン酸ジイソブチル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、エチルラウレート、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、セバシン酸ジイソプロピル、コハク酸2-エチルヘキシル、クエン酸トリエチル等が挙げられる。

シリコーン油としてはポリジメチルシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサンなどの鎖状シリコーン油、およびオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサンなどの環状シリコーン油等が挙げられる。

高級脂肪酸としては、例えば、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、ウンデシレン酸、トール酸、イソ

ステアリン酸、リノール酸、リノレイン酸、エイコサペンタエン酸（E P A）、ドコサヘキサエン酸（D H A）等が挙げられる。

[0062] 高級アルコールとしては、例えば、直鎖アルコール（例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等）；分枝鎖アルコール（例えば、モノステアリルグリセリンエーテル（バチルアルコール）、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等）等が挙げられる。

[0063] また本発明にかかる粉末分散組成物には、各種の界面活性剤を配合してもよい。

アニオン界面活性剤としては、例えば、脂肪酸セッケン（例えば、ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等）；高級アルキル硫酸エステル塩（例えば、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム等）；アルキルエーテル硫酸エステル塩（例えば、P O E-ラウリル硫酸トリエタノールアミン、P O E-ラウリル硫酸ナトリウム等）；N-アシルサルコシン酸（例えば、ラウロイルサルコシンナトリウム等）；高級脂肪酸アミドスルホン酸塩（例えば、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ッドナトリウム、ラウリルメチルタウリッドナトリウム等）；リン酸エステル塩（P O E-オレイルエーテルリン酸ナトリウム、P O E-ステアリルエーテルリン酸等）；スルホコハク酸塩（例えば、ジ-2-エチルヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、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）；アルキルベンゼンスルホン酸塩（例えば、リニアドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、リニアドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、リニアドデシルベンゼンスルホン酸等）；高級脂肪酸エステル硫酸エステル塩（例えば、硬化ヤシ油脂肪酸グリセリン硫酸ナトリウム等）；N-アシルグルタミン酸塩（例えば

、N-ラウロイルグルタミン酸モノナトリウム、N-ステアロイルグルタミン酸ジナトリウム、N-ミリストイル-L-グルタミン酸モノナトリウム等）；硫酸化油（例えば、ロート油等）；POE-アルキルエーテルカルボン酸；POE-アルキルアリルエーテルカルボン酸塩； $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩；高級脂肪酸エステルスルホン酸塩；二級アルコール硫酸エステル塩；高級脂肪酸アルキロールアミド硫酸エステル塩；ラウロイルモノエタノールアミドコハク酸ナトリウム；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；カゼインナトリウム等が挙げられる。

[0064] カチオン界面活性剤としては、例えば、アルキルトリメチルアンモニウム塩（例えば、塩化ステアリルトリ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等）；アルキルピリジニウム塩（例えば、塩化セチルピリジニウム等）；塩化ジステアリルジメチルアンモニウムジアルキルジメチルアンモニウム塩；塩化ポリ(N, N'-ジメチル-3, 5-メチレンピペリジニウム)；アルキル四級アンモニウム塩；アルキルジメチルベンジルアンモニウム塩；アルキルイソキノリニウム塩；ジアルキルモリホニウム塩；POE-アルキルアミン；アルキルアミン塩；ポリアミン脂肪酸誘導体；アミルアルコール脂肪酸誘導体；塩化ベンザルコニウム；塩化ベンゼトニウム等が挙げられる。

[0065] 両性界面活性剤としては、例えば、イミダゾリン系両性界面活性剤（例えば、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-カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等）；ベタイン系界面活性剤（例えば、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、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等）等が挙げられる。

[0066] 親油性非イオン界面活性剤としては、例えば、ソルビタン脂肪酸エステル類（例えば、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

、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノパルミテート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタントリオレエート、ペンター２－エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ－２－エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン等）；グリセリンポリグリセリン脂肪酸類（例えば、モノ綿実油脂肪酸グリセリン、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、 $\alpha, \alpha'$ －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）；プロピレングリコール脂肪酸エステル類（例えば、モノステアリン酸プロピレングリコール等）；硬化ヒマシ油誘導体；グリセリンアルキルエーテル等が挙げられる。

[0067] 親水性非イオン界面活性剤としては、例えば、POE－ソルビタン脂肪酸エステル類（例えば、POE－ソルビタンモノオレエート、POE－ソルビタンモノステアレート、POE－ソルビタンモノオレエート、POE－ソルビタンテトラオレエート等）；POEソルビット脂肪酸エステル類（例えば、POE－ソルビットモノラウレート、POE－ソルビットモノオレエート、POE－ソルビットペンタオレエート、POE－ソルビットモノステアレート等）；POE－グリセリン脂肪酸エステル類（例えば、POE－グリセリンモノステアレート、POE－グリセリンモノイソステアレート、POE－グリセリントリイソステアレート等のPOE－モノオレエート等）；POE－脂肪酸エステル類（例えば、POE－ジステアレート、POE－モノジオレエート、ジステアリン酸エチレングリコール等）；POE－アルキルエーテル類（例えば、POE－ラウリルエーテル、POE－オレイルエーテル、POE－ステアリルエーテル、POE－ベヘニルエーテル、POE－２－オクチルドデシルエーテル、POE－コレスタノールエーテル等）；プルロニック型類（例えば、プルロニック等）；POE・POP－アルキルエーテル類（例えば、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等）；テト

ラPOE・テトラPOP-エチレンジアミン縮合物類（例えば、テトロニック等）；POE-ヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体（例えば、POE-ヒマシ油、POE-硬化ヒマシ油、POE-硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE-硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE-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、POE-硬化ヒマシ油マレイン酸等）；POE-ミツロウ・ラノリン誘導体（例えば、POE-ソルビットミツロウ等）；アルカノールアミド（例えば、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）；POE-プロピレングリコール脂肪酸エステル；POE-アルキルアミン；POE-脂肪酸アミド；ショ糖脂肪酸エステル；アルキルエトキシジメチルアミンオキシド；トリオレイルリン酸等が挙げられる。

[0068] 天然の水溶性高分子としては、例えば、植物系高分子（例えば、アラビアガム、トラガカントガム、ガラクトン、ローカストビーンガム、グアガム、タマリンドガム、キャロブガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、カンテン、クインスシード(マルメロ)、アルゲコロイド(カッソウエキス)、デンプン(コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ)、グリチルリチン酸）；微生物系高分子（例えば、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、ブルラン等）；動物系高分子（例えば、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等）等が挙げられる。

[0069] 半合成の水溶性高分子としては、例えば、デンプン系高分子（例えば、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等）；セルロース系高分子（メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、セルロース末等）；アルギン酸系高分子（例えば、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等）等が挙げられる。

[0070] 合成の水溶性高分子としては、例えば、ビニル系高分子（例えば、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、カルボキシビニルポリマー等)；ポリオキシエチレン系高分子(例えば、ポリエチレングリコール20,000、40,000、60,000等)；アクリル系高分子(例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド等)；ポリエチレンイミン；カチオンポリマー等が挙げられる。

[0071] 前記水溶性高分子以外の増粘剤としては、例えば、デキストリン、ペクチン酸ナトリウム、アラギン酸ナトリウム、ジアルキルジメチルアンモニウム硫酸セルロース、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ベントナイト、ヘクトライト、ケイ酸AlMg(ビーガム)、ラポナイト、無水ケイ酸等が挙げられる。

[0072] 紫外線吸収剤としては、例えば、安息香酸系紫外線吸収剤(例えば、パラアミノ安息香酸(以下、PABAと略す)、PABAモノグリセリンエステル、N,N-ジプロポキシPABAエチルエステル、N,N-ジエトキシPABAエチルエステル、N,N-ジメチルPABAエチルエステル、N,N-ジメチルPABAブチルエステル、N,N-ジメチルPABAエチルエステル等)；アントラニル酸系紫外線吸収剤(例えば、ホモメンチル-N-アセチルアントラニレート等)；サリチル酸系紫外線吸収剤(例えば、アミルサリシレート、メンチルサリシレート、ホモメンチルサリシレート、オクチルサリシレート、フェニルサリシレート、ベンジルサリシレート、p-イソプロパノールフェニルサリシレート等)；桂皮酸系紫外線吸収剤(例えば、オクチルシンナメート、エチル-4-イソプロピルシンナメート、メチル-2,5-ジイソプロピルシンナメート、エチル-2,4-ジイソプロピルシンナメート、メチル-2,4-ジイソプロピルシンナメート、プロピル-p-メトキシシンナメート、イソプロピル-p-メトキシシンナメート、イソアミル-p-メトキシシンナメート、オクチル-p-メトキシシンナメート(2-エチルヘキシル-p-メトキシシンナメート)、2-エトキシエチル-p-メトキシシンナメート、シクロヘキシル-p-メトキシシンナメート、エチル- $\alpha$ -シアノ- $\beta$ -フェニルシンナメート、2-エチルヘキシル- $\alpha$ -シ

アノ-β-フェニルシンナメート、グリセリルモノ-2-エチルヘキサノイル-ジパラメトキシシンナメート等)；ベンゾフェノン系紫外線吸収剤(例えば、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2,2',4,4'-テトラヒドロ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、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸塩、4-フェニルベンゾフェノン、2-エチルヘキシル-4'-フェニル-ベンゾフェノン-2-カルボキシレート、2-ヒドロキシ-4-n-オクトキシベンゾフェノン、4-ヒドロキシ-3-カルボキシベンゾフェノン等)；3-(4'-メチルベンジリデン)-d,1-カンファー、3-ベンジリデン-d,1-カンファー；2-フェニル-5-メチルベンゾキサゾール；2,2'-ヒドロキシ-5-メチルフェニルベンゾトリアゾール；2-(2'-ヒドロキシ-5'-t-オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール；2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニルベンゾトリアゾール；ジベンザラジン；ジアニソイルメタン；4-メトキシ-4'-t-ブチルジベンゾイルメタン；5-(3,3-ジメチル-2-ノルボルニリデン)-3-ペンタン-2-オン等が挙げられる。

[0073] 低級アルコールとしては、例えば、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、イソブチルアルコール、t-ブチルアルコール等が挙げられる。

[0074] 多価アルコールとしては、例えば、2価のアルコール(例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、2,3-ブチレングリコール、ペンタメチレングリコール、2-ブテン-1,4-ジオール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール等)；3価のアルコール(例えば、グリセリン、トリメチロールプロパン等)；4価アルコール(例えば、1,2,6-ヘキサントリオール等のペンタエリスリトール等)；5価アルコール(例えば、キシリトール等)；6価アルコー

ル（例えば、ソルビトール、マンニトール等）；多価アルコール重合体（例えば、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、テトラエチレングリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、トリグリセリン、テトラグリセリン、ポリグリセリン等）；2価のアルコールアルキルエーテル類（例えば、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ブチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノ2-メチルヘキシルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジブチルエーテル等）；2価アルコールアルキルエーテル類（例えば、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ブチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチ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メチルエーテル、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ブチルエーテル、プロピレングリコールイソプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールエチルエーテル、ジプロピレングリコールブチルエーテル等）；2価アルコールエーテルエステル（例えば、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノフェニルエーテルアセテート、エチレングリコールジアジベート、エチレングリコールジサクシネート、ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノ

ノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノプロピルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノフェニルエーテルアセテート等) ; グリセリンモノアルキルエーテル (例えば、キシルアルコール、セラキルアルコール、バチルアルコール等) ; 糖アルコール (例えば、ソルビトール、マルチトール、マルトトリオース、マンニトール、エリトリトール等) ; グリソリッド ; テトラヒドロフルフリルアルコール ; POE-テトラヒドロフルフリルアルコール ; POP-ブチルエーテル ; POP・POE-ブチルエーテル ; トリポリオキシプロピレングリセリンエーテル ; POP-グリセリンエーテル ; POP-グリセリンエーテルリン酸 ; POP・POE-ペンタンエリスリトールエーテル、ポリグリセリン等が挙げられる。

[0075] 単糖としては、例えば、三炭糖 (例えば、D-グリセリルアルデヒド、ジヒドロキシアセトン等) ; 四炭糖 (例えば、D-エリトロース、D-エリトルロース、D-トレオース等) ; 五炭糖 (例えば、L-アラビノース、D-キシロース、L-リキソース、D-アラビノース、D-リボース、D-リブロース、D-キシルロース、L-キシルロース等) ; 六炭糖 (例えば、D-グルコース、D-タロース、D-ブシコース、D-ガラクトース、D-フルクトース、L-ガラクトース、L-マンノース、D-タガトース等) ; 七炭糖 (例えば、アルドヘプトース、ヘプトース等) ; 八炭糖 (例えば、オクツロース等) ; デオキシ糖 (例えば、2-デオキシ-D-リボース、6-デオキシ-L-ガラクトース、6-デオキシ-L-マンノース等) ; アミノ糖 (例えば、D-グルコサミン、D-ガラクトサミン、シアル酸、アミノウロン酸、ムラミン酸等) ; ウロン酸 (例えば、D-グルクロン酸、D-マンヌロン酸、L-グルロン酸、D-ガラクツロン酸、L-イズロン酸等) 等が挙げられる。

[0076] オリゴ糖としては、例えば、ショ糖、グンチアノース、ウンベリフェローース、ラクトース、プランテオース、イソリクノース類、 $\alpha$ 、 $\alpha$ -トレハロース、ラフィノース、リクノース類、ウンビリシン、スタキオースベルバスコ

ース類等が挙げられる。

アミノ酸としては、例えば、中性アミノ酸（例えば、スレオニン、システイン等）；塩基性アミノ酸（例えば、ヒドロキシリジン等）等が挙げられる。また、アミノ酸誘導体として、例えば、アシルサルコシンナトリウム(ラウロイルサルコシンナトリウム)、アシルグルタミン酸塩、アシル $\beta$ -アラニンナトリウム、グルタチオン、ピロリドンカルボン酸等が挙げられる。

[0077] 有機アミンとしては、例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モルホリン、トリイソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール等が挙げられる。

[0078] アルキレンオキシド誘導体としては、例えば、POE (9) POP (2) ジメチルエーテル、POE (14) POP (7) ジメチルエーテル、POE (10) POP (10) ジメチルエーテル、POE (6) POP (14) ジメチルエーテル、POE (15) POP (5) ジメチルエーテル、POE (25) POP (25) ジメチルエーテル、POE (7) POP (12) ジメチルエーテル、POE (22) POP (40) ジメチルエーテル、POE (35) POP (40) ジメチルエーテル、POE (50) POP (40) ジメチルエーテル、POE (55) POP (30) ジメチルエーテル、POE (30) POP (34) ジメチルエーテル、POE (25) POP (30) ジメチルエーテル、POE (27) POP (14) ジメチルエーテル、POE (55) POP (28) ジメチルエーテル、POE (36) POP (41) ジメチルエーテル、POE (7) POP (12) ジメチルエーテル、POE (17) POP (4) ジメチルエーテル等が挙げられる。

[0079] 金属イオン封鎖剤としては、例えば、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸四ナトリウム塩、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、コハク酸、エデト酸、エ

チレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸 3 ナトリウム等が挙げられる。

[0080] 酸化防止助剤としては、例えば、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、マレイン酸、マロン酸、コハク酸、フマル酸、ケファリン、ヘキサメタフォスフェイト、フィチン酸、エチレンジアミン四酢酸等が挙げられる。

[0081] その他の配合可能成分としては、例えば、防腐剤（エチルパラベン、ブチルパラベン等）；美白剤（例えば、胎盤抽出物、ユキノシタ抽出物、アルブチン等）；血行促進剤（ニコチン酸、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸トコフェロール、ニコチン酸 $\beta$ -ブトキシエステル、ミノキシジル又はその類縁体、ビタミンE類、 $\gamma$ -オリザノール、アルコキシカルボニルピリジンN-オキシド、塩化カルプロニウム、及びアセチルコリン又はその誘導体等）；各種抽出物（例えば、ショウガ、ウバク、オウレン、シコン、バーチ、ビワ、ニンジン、アロエ、ゼニアオイ、アイリス、ブドウ、ヘチマ、ユリ、サフラン、センキュウ、ショウキュウ、オトギリソウ、オノニス、ニンニク、トウガラシ、チンピ、トウキ、ボタン、海藻等）、賦活剤（例えば、パンテニールエチルエーテル、ニコチン酸アミド、ビオチン、パントテン酸、ローヤルゼリー、コレステロール誘導体等）；抗脂漏剤（例えば、ピリドキシン類、チアントール等）等が挙げられる。

[0082] 本発明の化粧料の使用用途は特に限定されるものではない。例えば、ローション、乳液、クリーム、ファンデーション、口紅、クレンジングフォーム、シャンプー、ヘアリンス、リップクリーム、ヘアスプレー、ヘアフォーム、日焼け止めクリーム、日焼け用クリーム、アイライナー、マスカラ、ネイルクリーム、ボディーメーキャップ化粧料など、種々の製品に応用することが可能である。

[0083] 以下、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

まず、試験方法について説明する。

（分散状態）

作製したサンプルの分散状態を顕微鏡により確認をおこなった。100倍で見たときの視野中に凝集物が1つもない状態をA、10個以下をB、50個以下をC、

それ以上をDとし、AとBを分散状態が良いと判断した。

[0084] (SPF)

Sun Protection Factor (SPF) は、SPF測定装置「SPF MASTER」(登録商標)(資生堂)を用いて測定した。

[0085] (粉末分散組成物の粉末の多分散指数(PDI値))

多分散指数は、動的光散乱法(DLS)により粒子サイズ測定により測定した。

[0086] (粉末分散組成物中の粉末の平均粒径)

粉末分散組成物中の粉末の粒径は、動的光散乱法により測定した。

[0087] (粉末分散組成物に用いた粉末の平均一次粒径)

粉末分散組成物に用いた粉末の平均一次粒径は、窒素吸着法で測定した。

[0088] (粉末分散組成物の吸光度)

粉末分散組成物の吸光度は、粉末分散組成物を分散媒で希釈して、10mm四方の液体セルに入れて測定した。

[0089] (化粧料の粘度)

化粧料の粘度は、B型粘度計により測定した。

[0090] (化粧料の負担感)

化粧料の負担感は、10名の官能検査パネルにより、各試料を適量手に取り、頬部に塗布し、判定を行った。

<評価基準>

A: パネル10人中8名以上が負担感がないと回答した。

B: パネル10人中4～7名が負担感がないと回答した。

C: パネル10人中0～3名が負担感がないと回答した。

[0091] まず、粉末分散組成物を得るための分散方法として、キャビテーションを用いた分散方法と、従来技術であるホモミキサーを用いた分散方法について検討した。

[0092] 次に、本発明者らは、まず、試験例1及び2の組成で粉末分散組成物の分散媒に粉末を分散する分散剤と、上記2つの製造方法について検討した。

[0093] [表1]

|     | 成分                     | 試験例1(重量%) | 試験例2(重量%) |
|-----|------------------------|-----------|-----------|
| 粉末  | 微粒子酸化チタン <sup>1)</sup> | 35        | 35        |
| 分散剤 | ポリエーテル変性シリコーン          | 5         | -         |
|     | 両末端シリコーン変性グリセリン        | -         | 5         |
| 油分  | デカメチルシクロペンタンロキサン       | 60        | 60        |

[0094] 1) ステアリン酸/酸化アルミニウム処理微粒子酸化チタン

[0095] 図1の試験例1に示す通り、従来の分散剤では、ホモミキサーを用いて得た粉末分散組成物に比べて、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物は、経時で増粘してしまうということが分かった。一方、図1の試験例2に示すように、分散剤として、両末端シリコーン変性グリセリンを用いると、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物は、経時での粘度安定性に優れることが分かった。

[0096] 次に、本発明者らは、従来のホモミキサーを用いて得た粉末分散組成物と、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物について検討した。

[0097] [表2]

|                        | 実施例1     | 実施例2     | 比較例1   | 比較例2   |
|------------------------|----------|----------|--------|--------|
| 微粒子酸化亜鉛 <sup>1)</sup>  | 46.4     |          | 46.4   |        |
| 微粒子酸化チタン <sup>2)</sup> |          | 35       |        | 35     |
| 両末端シリコーン変性グリセリン        | 4.3      | 5        | 4.3    | 5      |
| デカメチルシクロペンタンロキサン       | 49.3     | 60       | 49.3   | 60     |
| 合計                     | 100      | 100      | 100    | 100    |
| 分散方法                   | キャビテーション | キャビテーション | ホモミキサー | ホモミキサー |
| 分散粒子の一次粒子径nm*          | 20       | 10       | 20     | 10     |
| 分散物中の平均粒径nm**          | 126      | 81       | 235    | 260    |
| 多分散指数(PDI値)**          | 0.3以下    | 0.4以下    | 0.5    | 0.8    |
| 吸光度(粉末1%あたり)           | 179      | 535      | 130    | 156    |

[0098] \*窒素吸着法

\*\*動的散乱法

1)含水シリカ/ジメチコン処理微粒子酸化亜鉛

2)ステアリン酸/酸化アルミニウム処理微粒子酸化チタン

[0099] 前記表2に示されるように、ホモキサーを用いて得た粉末分散組成物と、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物では、分散組成物中で粉末の平均粒径が、分散前の粉末の一次粒子径に比べて、前記分散組成物中の粉末の平均粒径が粉末の一次粒子径の10倍以下となることが分かった。

また、ホモキサーに比べて、キャビテーションにより得た粉末分散組成物の多分散指数が、0.4以下であるため、理想的な単一サイズであると考えられ、狭い粒子サイズ分布を有すると分かった。

さらに、キャビテーションにより得た粉末分散組成物に用いる粉末は、酸化チタン以外のその他の粉末でも微粒子化できることができ、経時で粘度が安定することが分かった。

[0100] 次に、本発明者らは、従来のホモキサーを用いて得た粉末分散組成物と、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物をOW化粧料に用いた場合に、粉末の配合量を減らしても、高い紫外線防御効果を維持できるかどうか検討した。

[0101] [表3]

| 一般名                                         | 比較処方例1 | 処方例1 | 処方例2  |
|---------------------------------------------|--------|------|-------|
|                                             | 配合量    | 配合量  | 配合量   |
| 水                                           | 残余     | 残余   | 残余    |
| ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油                             | 3      | 3    | 3     |
| グリセリン                                       | 3      | 3    | 3     |
| ブチレングリコール                                   | 5      | 5    | 5     |
| (ジメチルアクリルアミド/アクリロイルジメチルタウリンNa)コポリマー         | 0.3    | 0.3  | 0.3   |
| サクシニルグルカン                                   | 0.1    | 0.1  | 0.1   |
| シリカ処理ポリウレタン((HDI/トリメチロールヘキシルラクトン)クロスポリマー)粉末 | 1      | 1    | 1     |
| 水添ポリデセン                                     | 5      | 5    | 5     |
| シクロペンタシロキサン                                 | 15     | —    | 7     |
| イノステアリン酸                                    | 1      | —    | —     |
| セスキイノステアリン酸ソルビタン                            | 0.5    | —    | —     |
| 疎水化処理酸化亜鉛                                   | 16     | —    | —     |
| 実施例1に記載の粉末分散物                               | —      | 34.6 | 17.25 |
| 紫外線吸収剤                                      | 10     | 10   | 10    |
| ポリプロピレングリコール(17)                            | 1      | 1    | 1     |
| クエン酸                                        | 適量     | 適量   | 適量    |
| クエン酸ナトリウム                                   | 適量     | 適量   | 適量    |
| EDTA-2Na・H <sub>2</sub> O                   | 適量     | 適量   | 適量    |
| 合計                                          | 100    | 100  | 100   |

|          |     |      |      |
|----------|-----|------|------|
| 粉末量(重量%) | 16  | 16   | 8    |
| 310nm吸光度 | 1.7 | 1.86 | 1.72 |
| 使用性評価結果  | C   | B    | A    |

比較処方例；ホモミキサーにて分散。

処方例；キャビテーション分散

[0102] [表4]

| 時間 | 温度 | 比較処方例1 | 処方例2  | 処方例1 |
|----|----|--------|-------|------|
| 当日 | 室温 | 5700   | 13200 | 6300 |
| 経日 | 室温 | 5650   | 12650 | 6170 |

[0103] これらの検討結果により、粉末の配合量を半分にしても、キャビテーションを用いて得た粉末分散組成物を用いたOW化粧品は、高い紫外線防御効果を維持できることが分かった。また、使用感においても、キャビテーションを用いて得た粉末分散組成物を用いたOW化粧品は、使用感にも優れていることが分かった。

[0104] 次に、本発明者らは、従来のホモミキサーを用いて得た粉末分散組成物と、本発明におけるキャビテーションを用いて得た粉末分散組成物をWO化粧品に用いた場合に、粉末の配合量を減らしても、高い紫外線防御効果を維持できるかどうか検討した。

[0105]

[表5]

|                            | 比較処方例2 | 処方例3 | 処方例4 |
|----------------------------|--------|------|------|
| 一般名                        | 配合量    | 配合量  | 配合量  |
| 水                          | 残余     | 残余   | 残余   |
| グリセリン                      | 2      | 2    | 2    |
| ブチレングリコール                  | 5      | 5    | 5    |
| ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト     | 1      | 1    | 1    |
| PEG-8ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン  | 1.5    | 1.5  | 1.5  |
| PEG-10ジメチコン                | 1      | 1    | 1    |
| ジメチコン                      | 5      | 5    | 5    |
| シクロペンタシロキサン                | 15     | —    | —    |
| セバシン酸ジイソプロピル               | 5      | 5    | 5    |
| トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル          | 5      | 5    | 5    |
| テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリット     | 5      | 5    | 5    |
| コハク酸ジオクチル                  | 5      | 5    | 5    |
| エチルヘキサン酸セチル                | 5      | 5    | 5    |
| トリシロキシケイ酸50%のシクロペンタシロキサン溶液 | 1      | 1    | 1    |
| 紫外線吸収剤                     | 4      | 4    | 2.5  |
| 疎水化処理酸化チタン                 | 5      | —    | —    |
| 疎水化処理酸化亜鉛                  | 15     | —    | —    |
| 実施例1に記載の粉末分散物              | —      | 22.6 | 16.2 |
| 実施例2に記載の粉末分散物              | —      | 10   | 7.1  |
| メタクリル酸メチルクロスポリマー           | 10     | 10   | 10   |
| ポリメチルシルセスキオキサン             | 3      | 3    | 3    |
| クエン酸ナトリウム                  | 適量     | 適量   | 適量   |
| 塩化ナトリウム                    | 適量     | 適量   | 適量   |
| 合計                         | 100    | 100  | 100  |

|          |      |      |      |
|----------|------|------|------|
| 粉末量(重量%) | 30   | 14   | 10   |
| 310nm吸光度 | 1.84 | 1.86 | 1.85 |
| 使用性評価結果  | C    | B    | A    |

比較処方例2；ホモミキサーにて分散。

処方例；キャビテーション分散

[0106] [表6]

| 時間 | 温度 | 比較処方例2 | 処方例4 | 処方例3 |
|----|----|--------|------|------|
| 当日 | 室温 | 780    | 570  | 790  |
| 経日 | 室温 | 520    | 325  | 460  |

[0107] これらの検討結果により、粉末の配合量を3分の1にしても、キャビテーションを用いて得た粉末分散組成物を用いたWO化粧料は、高い紫外線防御効果を維持できることが分かった。また、使用感においても、キャビテーションを用いて得た粉末分散組成物を用いたWO化粧料は、使用感にも優れていることが分かった。

(処方例)

以下に、本発明の化粧料の処方例を挙げる。なお、配合量はすべて化粧料全量に対する質量％で表す。

[0108] 日焼け止めクリーム

[0109] [表7]

| 成分名                                                                    | 配合量    |
|------------------------------------------------------------------------|--------|
| 精製水                                                                    | To 100 |
| エタノール                                                                  | 5      |
| EDTA-2Na・H <sub>2</sub> O                                              | 適量     |
| グリチルリチン酸ジカリウム                                                          | 適量     |
| アセチル化ヒアルロン酸ナトリウム                                                       | 0.1    |
| カルボマー                                                                  | 0.2    |
| (アクリレーツ/アクリル酸アルキル(C10-30))クロスポリマー                                      | 0.1    |
| キサンタンガム                                                                | 0.1    |
| 葉天                                                                     | 0.1    |
| グリセリン                                                                  | 5      |
| ブチレングリコール                                                              | 5      |
| ポリオキシエチレン(14)ポリオキシプロピレン(7)ジメチルエーテル                                     | 1      |
| コア-コロナ型ミクロゲル乳化剤 (アクリレーツ/メタクリル酸メキシPEG-90)クロスポリマー (特許WO2013/094298の製造例9) | 1.5    |
| テウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン35%水溶液                                                | 0.1    |
| メキシケイヒ酸エチルヘキシル                                                         | 10     |
| エチルヘキシルトリアジン                                                           | 1      |
| ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル                                              | 2      |
| ビスエチルヘキシルオキシフェノールメキシフェニルトリアジン                                          | 2      |
| 実施例1に記載の分散物                                                            | 12     |
| ジメチコン                                                                  | 3      |
| カプリルメチコン                                                               | 2      |
| セバシン酸ジイソプロピル                                                           | 3      |
| 安息香酸アルキル(C12-15)                                                       | 3      |
| コハク酸ジオクチル                                                              | 1      |
| (パルミチン酸/エチルヘキサン酸)デキストリン                                                | 1      |
| 顔料量アルミナ処理酸化チタン                                                         | 1      |
| 香料                                                                     | 適量     |
| 水酸化カリウム                                                                | 0.15   |
| フェノキシエタノール                                                             | 0.5    |
| シリカ処理ポリウレタン((HDI/トリメチロールヘキシルラクトン)クロスポリマー)粉末                            | 1      |
| シリカ                                                                    | 1      |

[0110] 日焼け止めスティック

[0111] [表8]

| 成分名               | 配合量    |
|-------------------|--------|
| ジメチコン             | 10     |
| 水添ポリデセン           | To 100 |
| トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル | 10     |
| PBG/PPG-9/1 コポリマー | 1      |
| 油性ゲル化剤、ワックス       | 10     |
| メキシケイヒ酸エチルヘキシル    | 5      |
| 実施例1に記載の分散物       | 20     |
| メタクリル酸メチルクロスポリマー  | 10     |
| ポリメチルシルセスキオキサン    | 5      |
| カオリン              | 5      |
| トコフェロール           | 0.05   |
| 香料                | 適量     |

油性ゲル化剤、ワックスを加温溶解したのちに他の成分を加えて混合してから固化させてスティック状にした。

[0112] 日焼け止めジェル

[0113] [表9]

| 成分名                                         | 配合量    |
|---------------------------------------------|--------|
| 精製水                                         | To 100 |
| エタノール                                       | 8      |
| ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロース                     | 0.3    |
| (ジメチルアクリルアミド/アクリロイルジメチルタウリンNa) コポリマー        | 0.3    |
| グリセリン                                       | 2      |
| ポリエチレングリコール(分子量400)                         | 4      |
| ビス PEG-18メチルエーテルジメチルシラン                     | 1      |
| ポリオキシエチレン(14)ポリオキシプロピレン(7)ジメチルエーテル          | 1      |
| メトキシケイヒ酸エチルヘキシル                             | 10     |
| エチルヘキシルトリアジン                                | 1      |
| ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル                   | 1      |
| ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン              | 1      |
| 実施例1に記載の分散物                                 | 10     |
| 実施例2に記載の分散物                                 | 10     |
| カプリルメチコン                                    | 2      |
| ポリプロピレングリコール(17)                            | 2      |
| マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル                         | 1      |
| (パルミチン酸/エチルヘキサン酸)デキストリン                     | 1      |
| 香料                                          | 適量     |
| シリカ処理ポリウレタン((HDI/トリメチロールヘキシルラクトン)クロスポリマー)粉末 | 1      |
| シリカ                                         | 1      |

[0114] ノンケミカル日焼け止め

[0115] [表10]

| 成分名                             | 配合量    |
|---------------------------------|--------|
| 精製水                             | To 100 |
| 食塩                              | 適量     |
| ヘキサメタリン酸ソーダ                     | 適量     |
| シリカ                             | 0.5    |
| グリセリン                           | 6      |
| ポリエチレングリコール1500                 | 2      |
| ブチレングリコール                       | 6      |
| ヒアルロン酸ナトリウム                     | 0.1    |
| 2-0-エチル-L-アスコルビン酸               | 0.5    |
| グリチルリチン酸ジカリウム                   | 0.05   |
| トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル               | 5      |
| 水添ポリデセン                         | 5      |
| セバシン酸ジイソプロピル                    | 5      |
| PBG/PPG-9/1 コポリマー               | 1      |
| ジメチコン                           | 5      |
| トリシロキシケイ酸50%のシクロペンタンシロキサン溶液     | 1      |
| パルミチン酸デキストリン                    | 0.5    |
| 実施例1に記載の分散物                     | 30     |
| 実施例2に記載の分散物                     | 10     |
| メタクリル酸メチルクロスポリマー                | 3      |
| (ビニルジメチコン/メチコンシルセスキオキサン)クロスポリマー | 3      |
| PEG-9ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン       | 2      |
| PRG-10ジメチコン                     | 2      |
| ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト          | 0.2    |
| トコフェロール                         | 0.01   |

[0116] 美白日焼け止めクリーム

[0117] [表11]

| 成分名                                         | 配合量    |
|---------------------------------------------|--------|
| 精製水                                         | To 100 |
| エタノール                                       | 8      |
| EDTA-2Na・H <sub>2</sub> O                   | 適量     |
| ヘキサメタリン酸ナトリウム                               | 適量     |
| クエン酸                                        | 適量     |
| クエン酸ナトリウム                                   | 適量     |
| トラネキサム酸                                     | 2      |
| リン酸-L-アスコルビルマグネシウム                          | 0.5    |
| セリシン                                        | 0.1    |
| 水溶性コラーゲン                                    | 0.1    |
| イザヨイバラエキス                                   | 0.1    |
| (ジメチルアクリルアミド/アクリロイルジメチルタウリンNa) コポリマー        | 0.3    |
| サクシノグルカン                                    | 0.1    |
| ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロース                     | 0.1    |
| グリセリン                                       | 3      |
| ブチレングリコール                                   | 5      |
| ポリオキシエチレン(14)ポリオキシプロピレン(7)ジメチルエーテル          | 1      |
| ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油                             | 1.5    |
| メトキシケイヒ酸エチルヘキシル                             | 7      |
| エチルヘキシルトリアジン                                | 1      |
| ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル                   | 1      |
| ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン              | 1      |
| ジメチコン1                                      | 1      |
| マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル                         | 1      |
| N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル・オクチルドデシル)         | 0.5    |
| (パルミチン酸/エチルヘキサノ酸)デキストリン                     | 1      |
| 実施例11に記載の分散物                                | 28     |
| 香料                                          | 適量     |
| シリカ処理ポリウレタン((HDI/トリメチロールヘキシルラクトン)クロスポリマー)粉末 | 1      |
| シリカ                                         | 1      |

[0118] B B クリーム

[0119]

[表12]

| 成分名                                 | 配合量    |
|-------------------------------------|--------|
| 精製水                                 | To 100 |
| エタノール                               | 5      |
| EDTA-2Na・H <sub>2</sub> O           | 適量     |
| 食塩                                  | 適量     |
| ピロ亜硫酸ナトリウム                          | 適量     |
| フェノキシエタノール                          | 1      |
| グリセリン                               | 5      |
| キシリトール                              | 1      |
| グリチルリチン酸ジカリウム                       | 0.05   |
| ミルスチン酸イソプロピル                        | 2      |
| ジメチコン1.5                            | 3      |
| トリシロキシケイ酸50%のシクロペンタシロキサン溶液          | 2      |
| パルミチン酸デキストリン                        | 1      |
| メトキシケイヒ酸エチルヘキシル                     | 3      |
| 実施例1に記載の粉末分散物                       | 10     |
| 実施例2に記載の粉末分散物                       | 7      |
| オクチルトリエトキシシラン処理顔料級酸化チタン             | 4      |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄赤                 | 適量     |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄黄                 | 適量     |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄黒                 | 適量     |
| ジメチコンクロスポリマー13%のシクロペンタシロキサン混合物      | 3      |
| ポリメチルシルセスキオキサン                      | 3      |
| メタクリル酸メチルクロスポリマー                    | 3      |
| 微粒子ジメチルシリル化シリカ                      | 0.5    |
| ラウリルPEG-9ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン       | 2      |
| (ジメチコン/(PEG-10/15))クロスポリマーのジメチコン6溶液 | 2      |
| ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト              | 1      |
| トコフェロール                             | 0.01   |
| 香料                                  | 適量     |

[0120] 化粧下地

[0121]

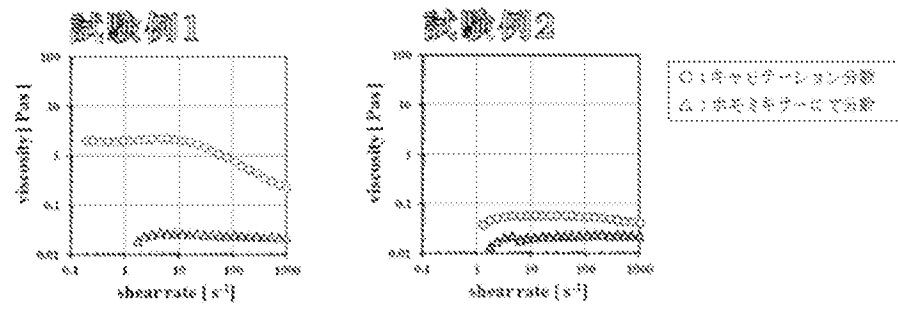
[表13]

| 成分名                                 | 配合量    |
|-------------------------------------|--------|
| 精製水                                 | To 100 |
| エタノール                               | 10     |
| EDTA-2Na・H <sub>2</sub> O           | 適量     |
| 食塩                                  | 適量     |
| ピロ亜硫酸ナトリウム                          | 適量     |
| グリセリン                               | 1      |
| 2-O-エチル-L-アスコルビン酸                   | 0.1    |
| インドデカン                              | 5      |
| セバシン酸ジイソプロピル                        | 5      |
| ジメチコン                               | 10     |
| カプリリルメチコン                           | 3      |
| 高重合アミノプロピルジメチコン20%のジメチコン溶液          | 1      |
| トリフルオロアルキルジメチルトリメチルシロキシケイ酸50%ジメチコン  | 3      |
| パルミチン酸デキストリン                        | 0.5    |
| メトキシケイヒ酸エチルヘキシル                     | 5      |
| ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル           | 1      |
| ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン      | 0.5    |
| 実施例1に記載の粉末分散物                       | 5      |
| 実施例2に記載の粉末分散物                       | 10     |
| オクチルトリエトキシシラン処理顔料級酸化チタン             | 1      |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄赤                 | 適量     |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄黄                 | 適量     |
| オクチルトリエトキシシラン処理酸化鉄黒                 | 適量     |
| メタクリル酸メチルクロスポリマー                    | 5      |
| ジメチコン処理タルク                          | 5      |
| PEG-9ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン           | 1.5    |
| PEG/PPG-19/19ジメチコン50%のシクロペンタシロキサン溶液 | 0.5    |
| ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト              | 0.5    |
| 香料                                  | 適量     |

### 請求の範囲

- [請求項1] 粉末を分散させた粉末分散組成物であって、前記分散組成物中の粉末の平均粒径が粉末の一次粒子径の10倍以下であって、前記分散組成物中の平均粒径の多分散指数（PDI値）が0.4以下であって、前記粉末の1%あたりの吸光度が150以上であることを特徴とする粉末分散組成物を配合した化粧料。
- [請求項2] 請求項1に記載の化粧料であって、分散剤を含むことを特徴とする化粧料。
- [請求項3] 請求項1または2のいずれかに記載の化粧料であって、分散剤が、両末端シリコーン変性グリセリンであることを特徴とする化粧料。
- [請求項4] 請求項1から3のいずれかに記載の化粧料であって、O/W化粧料またはW/O化粧料であることを特徴とする化粧料。
- [請求項5] 日焼け止め化粧料であって、粉末の配合量が30%以下であることを特徴とする、請求項1から4のいずれかに記載の化粧料。

[図1]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/044105

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61Q 1/02 (2006.01)i; A61Q 17/04 (2006.01)i; A61K 8/04 (2006.01)i; A61K 8/892 (2006.01)i

FI: A61K8/04; A61K8/892; A61Q17/04; A61Q1/02

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

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61Q1/02; A61Q17/04; A61K8/04; A61K8/892

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

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Published examined utility model applications of Japan   | 1922-1996 |
| Published unexamined utility model applications of Japan | 1971-2020 |
| Registered utility model specifications of Japan         | 1996-2020 |
| Published registered utility model applications of Japan | 1994-2020 |

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

CAPLUS/REGISTRY (STN)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | JP 2000-191490 A (HAKUSUITECH CO., LTD.)<br>11.07.2000 (2000-07-11) claims, paragraphs [0007], [0010], [0036], [0039], [0044], [0048]-[0049], [0057], [0063]-[0074], table 1, example 1, claims, paragraphs [0007], [0010], [0036], [0039], [0044], [0048]-[0049], [0057], [0063]-[0074], table 1, example 1 | 1-2, 4-5              |
| Y         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3-5                   |
| Y         | JP 2006-218472 A (SHISEIDO CO., LTD.) 24.08.2006 (2006-08-24) claims, paragraphs [0006], [0023]-[0033]                                                                                                                                                                                                       | 3-5                   |
| A         | JP 2000-191489 A (HAKUSUITECH CO., LTD.)<br>11.07.2000 (2000-07-11) entire text                                                                                                                                                                                                                              | 1-5                   |
| A         | KR 2003-0046103 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 12.06.2003 (2003-06-12) entire text                                                                                                                                                                                                                      | 1-5                   |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
09 January 2020 (09.01.2020)

Date of mailing of the international search report  
21 January 2020 (21.01.2020)

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

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2019/044105

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | JP 2010-047538 A (SHISEIDO CO., LTD.) 04.03.2010<br>(2010-03-04) entire text       | 1-5                   |
| A         | JP 2016-088935 A (SHISEIDO CO., LTD.) 23.05.2016<br>(2016-05-23) entire text       | 1-5                   |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/044105

| Patent Documents<br>referred in the<br>Report | Publication Date | Patent Family  | Publication Date |
|-----------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| JP 2000-191490 A                              | 11 Jul. 2000     | (Family: none) |                  |
| JP 2006-218472 A                              | 24 Aug. 2006     | (Family: none) |                  |
| JP 2000-191489 A                              | 11 Jul. 2000     | (Family: none) |                  |
| KR 2003-0046103 A                             | 12 Jun. 2003     | (Family: none) |                  |
| JP 2010-047538 A                              | 04 Mar. 2010     | (Family: none) |                  |
| JP 2016-088935 A                              | 23 May 2016      | (Family: none) |                  |

| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>A61Q 1/02(2006.01)i; A61Q 17/04(2006.01)i; A61K 8/04(2006.01)i; A61K 8/892(2006.01)i<br>FI: A61K8/04; A61K8/892; A61Q17/04; A61Q1/02                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| B. 調査を行った分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））<br>A61Q1/02; A61Q17/04; A61K8/04; A61K8/892                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの<br><table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020年</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                       | 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | 日本国公開実用新案公報 | 1971-2020年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996-2020年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2020年 |
| 日本国実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1922-1996年                                                                                                                             |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国公開実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1971-2020年                                                                                                                             |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国実用新案登録公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1996-2020年                                                                                                                             |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国登録実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1994-2020年                                                                                                                             |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）<br>CAplus/REGISTRY (STN)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| C. 関連すると認められる文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 引用文献の<br>カテゴリー*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                                                                      | 関連する<br>請求項の番号                                                        |           |            |             |            |             |            |             |            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2000-191490 A（ハクスイテック株式会社）11.07.2000（2000-07-11）<br>特許請求の範囲，段落0007, 0010, 0036, 0039, 0044, 0048-0049, 0057, 0063-0074,<br>表1, 実施例1 | 1-2, 4-5                                                              |           |            |             |            |             |            |             |            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 特許請求の範囲，段落0007, 0010, 0036, 0039, 0044, 0048-0049, 0057, 0063-0074,<br>表1, 実施例1                                                        | 3-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2006-218472 A（株式会社資生堂）24.08.2006（2006-08-24）<br>特許請求の範囲，段落0006, 0023-0033                                                           | 3-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2000-191489 A（ハクスイテック株式会社）11.07.2000（2000-07-11）<br>全文                                                                              | 1-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | KR 2003-0046103 A（LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.）12.06.2003（2003-06-12）<br>全文                                                         | 1-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2010-047538 A（株式会社資生堂）04.03.2010（2010-03-04）<br>全文                                                                                  | 1-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | JP 2016-088935 A（株式会社資生堂）23.05.2016（2016-05-23）<br>全文                                                                                  | 1-5                                                                   |           |            |             |            |             |            |             |            |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| * 引用文献のカテゴリー<br>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの<br>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの<br>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）<br>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献<br>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの<br>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの<br>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの<br>“&” 同一パテントファミリー文献 |                                                                                                                                        |                                                                       |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査を完了した日<br>09.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        | 国際調査報告の発送日<br>21.01.2020                                              |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        | 権限のある職員（特許庁審査官）<br><br>田中 雅之 4D 8378<br><br>電話番号 03-3581-1101 内線 3421 |           |            |             |            |             |            |             |            |

国際調査報告  
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/044105

| 引用文献 |              |   | 公表日        | パテントファミリー文献 | 公表日 |
|------|--------------|---|------------|-------------|-----|
| JP   | 2000-191490  | A | 11.07.2000 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2006-218472  | A | 24.08.2006 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2000-191489  | A | 11.07.2000 | (ファミリーなし)   |     |
| KR   | 2003-0046103 | A | 12.06.2003 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2010-047538  | A | 04.03.2010 | (ファミリーなし)   |     |
| JP   | 2016-088935  | A | 23.05.2016 | (ファミリーなし)   |     |