(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年7月25日(25.07.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/154591 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 8/44 (2006.01) *A61K 8/39* (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01) *A61K 8/86* (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/000032

(22) 国際出願日： 2024年1月5日(05.01.2024)

(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 2023-006122 2023年1月18日(18.01.2023) 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: 駒井 亮太 (**KOMAI Ryota**); 〒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). 奥山 裕介 (**OKUYAMA Yusuke**); 〒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).

(74) 代理人: 宮嶋 学, 外 (**MIYAJIMA Manabu** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内１丁目６番６号 日本生命丸の内ビル 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類：
— 国際調査報告（条約第21条(3)）

(54) **Title:** EMULSIFIED COSMETIC

(54) 発明の名称： 乳化化粧料

(57) **Abstract:** [Problem] To provide an emulsified cosmetic having many properties upon use that are simultaneously improved. [Solution] Used is an emulsified cosmetic, comprising (A) tranexamic acid or a derivative thereof, (B) a surfactant and (C) a powdery oil/fat which, when the total triglyceride content is 100% by mass, comprises 80-99% by mass of at least one XXX triglyceride having, at the positions 1-3, fatty acid residues X each having x carbon atoms and 20-1% by mass of at least one X2Y triglyceride having one of the fatty acid residues X of the XXX triglyceride substituted by a fatty acid residue Y having y carbon atoms, the number x of carbon atoms being an integer selected from 8-12 and the number y of carbon atoms being independently an integer selected from x+2 to x+8.

(57) 要約： [課題] 使用時における多くの特性が同時に改善された乳化化粧料の提供。 [解決手段] （Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体、（Ｂ）界面活性剤、および、（Ｃ）全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有する１種以上のＸＸＸ型トリグリセリドを８０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドを２０～１質量％とを含有し、炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋２～ｘ＋８から選択される整数である粉末状油脂を含む、乳化化粧料を用いる。

WO 2024/154591 A1

明　細　書

発明の名称 ： 乳化化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、乳化化粧料に関するものであり、特に水中油型乳化化粧料に関する。

背景技術

[0002] 従来、肌に塗布して肌の質感を高めるための各種乳化化粧料が検討されている。このような化粧料には、使用時における様々な特性が求められている。

[0003] 例えば、特許文献１では、良好な保湿感が得られ、かつ、使用後のべたつきが少なく、さっぱり感に優れた乳化型皮膚外用剤を得るために、トラネキサム酸またはその誘導体を配合することが提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１８－１９７１９７号公報

発明の概要

[0005] 特許文献１ではトラネキサム酸またはその誘導体に起因する塗布後のべたつきを改善する皮膚外用剤が知られている。しかし、塗布後のべたつき、塗布中のぬるつき、なじみの早さについて更なる改善が求められている。

[0006] また、一般的に、化粧料には用途に応じて目的とする特性を改善すると、その他の特性とのバランスが取りにくくなり、すべての特性を同時に満足することが難しい。そのため、依然として、そのようなバランスをとりながら、多くの特性を同時に改善した乳化化粧料が望まれている。

[0007] 本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討を行った結果、乳化化粧料にトラネキサム酸またはその誘導体、界面活性剤、および特定の粉末状油脂を配合することで、上記課題を解決できることを見出して、本発明を完成するに至った。

[0008] 本発明によれば、以下の発明が提供される。

［１］（Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体、

（Ｂ）界面活性剤、および

（Ｃ）全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有する１種以上のＸＸＸ型トリグリセリドを８０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドを２０～１質量％とを含有し、炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋２～ｘ＋８から選択される整数である、粉末状油脂、

を含む、乳化化粧料。

［２］（Ｃ）粉末状油脂が、全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有するＸＸＸ型トリグリセリドを９０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドを１０～１質量％とを含有し、炭素数ｘは１０であり、炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋４～ｘ＋８から選択される整数である、［１］に記載の乳化化粧料。

［３］（Ｃ）粉末状油脂の融点が、２５℃以上５０℃以下である、［１］または［２］に記載の乳化化粧料。

［４］（Ｃ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．５質量％以上２０質量％以下である、［１］～［３］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［５］（Ｂ）界面活性剤が、ポリグリセリン脂肪酸エステルおよびポリオキシエチレンアルキルエーテルからなる群から選択される少なくとも１種を含む、［１］～［４］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［６］（Ｂ）界面活性剤が、平均重合度が４～１２のポリグリセリン１分子と、炭素数１２以上の脂肪酸１～５分子とがエステル縮合してなるポリグリ

セリン脂肪酸エステルを含む、［１］～［４］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［７］（Ｂ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．３質量％以上３．０質量％以下である、［１］～［６］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［８］（Ａ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．５質量％以上１０質量％以下である、［１］～［７］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［９］（Ｂ）成分の（Ｃ）成分に対する配合比（Ｂ／Ｃ）が、質量基準で、０．１以上３．０以下である、［１］～［８］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［１０］　（Ａ）成分の（Ｃ）成分に対する配合比（Ａ／Ｃ）が、質量基準で、０．１以上４．０以下である、［１］～［９］のいずれかに記載の乳化化粧料。

［１１］水中油型乳化化粧料である、［１］～［１０］のいずれかに記載の乳化化粧料。

[0009]　本発明によれば、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さに優れた乳化化粧料が提供される。

発明を実施するための形態

[0010] ［乳化化粧料］

本発明による乳化化粧料は、（Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体、（Ｂ）界面活性剤、（Ｃ）粉末状油脂を必須成分として含むものである。さらに、本発明による乳化化粧料は、目的に応じて、粉末状油脂以外の油性成分、水および他の成分をさらに含んでもよい。また、本発明による乳化化粧料は、水中油型乳化化粧料であることが好ましい。本発明による乳化化粧料は、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さを同時に改善できるものである。さらに、本発明による乳化化粧料は、乳化安定性を改善することができる。以下、本発明による乳化化粧料に含まれる

各成分について詳細に説明する。

[0011] （Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体

トラネキサム酸またはその誘導体としては、例えば、トラネキサム酸（トランス－４－アミノメチルシクロヘキサン－１－カルボン酸）、トラネキサム酸エステル類（例えば、ビタミンＡエステル、ビタミンＥエステル、ビタミンＣエステル、及びビタミンＤエステル等のビタミンエステル類、フェニルエステル類、ハイドロキノンエステル類、ゲンチシン酸エステル類等）、トラネキサム酸アミド（メチルアミド又はその塩等）、トラネキサム酸二量体等が挙げられる。これらの中でも、好ましくはトラネキサム酸である。トラネキサム酸誘導体の塩としては、例えば、マグネシウム塩、カルシウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩等の金属塩類；リン酸塩、塩酸塩、臭化水素塩、硫酸塩等の無機塩類等が挙げられる。トラネキサム酸またはその誘導体は、１種単独で用いてもよいし、または２種以上を組み合わせて用いてもよい。

[0012] （Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体の含有量は、乳化化粧料の総質量に対して、好ましくは０．５質量％以上１０質量％以下であり、より好ましくは０．７質量％以上７．０質量％以下であり、さらに好ましくは１．０質量％以上５．０質量％以下であり、最も好ましくは１．０質量％以上３．０質量％以下である。トラネキサム酸またはその誘導体の含有量が上記数値範囲内であれば、乳化化粧料を使用時における多くの特性（特に、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さ）が良好となる。

[0013] （Ｂ）界面活性剤

界面活性剤としては、特に限定されず、化粧料用として従来公知の界面活性剤を用いることができる。界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤を用いることが好ましく、ポリグリセリン脂肪酸エステルおよびポリオキシエチレンアルキルエーテルからなる群から選択される少なくとも１種を用いることがより好ましく、ポリグリセリン脂肪酸エステルを用いることが特に好

ましい。界面活性剤は、１種単独で用いてもよいし、または２種以上を組み合わせて用いてもよい。

[0014] ポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、例えば、平均重合度が４～１２のポリグリセリン１分子と、炭素数１２以上の脂肪酸１～５分子とがエステル縮合してなるポリグリセリン脂肪酸エステルが挙げられる。ポリグリセリンの平均重合度は、６～１０が好ましい。ポリグリセリン１分子とエステル縮合する脂肪酸の分子数は、１～３が好ましく、１～２がより好ましく、１がさらに好ましい。脂肪酸の炭素数は、１２以上２２以下が好ましく、１４以上２０以下がより好ましい。炭素数１２以上の脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、アラキジン酸、およびベヘン酸等が挙げられる。これらの中でも、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸等が好ましく、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸がより好ましい。

[0015] ポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、例えば、ステアリン酸ポリグリセリル－６、ステアリン酸ポリグリセリル－１０、ジステアリン酸ポリグリセリル－１０、オレイン酸ポリグリセリル－６、オレイン酸ポリグリセリル－１０等が挙げられる。

[0016] ポリオキシエチレン（ＰＯＥ）アルキルエーテルは、アルキル基の炭素数が好ましくは１４～２４であり、より好ましくは１６～２２である。ＰＯＥの付加モル数が好ましくは１５～３０であり、より好ましくは２０～２５である。

[0017] ポリオキシエチレンアルキルエーテルとしては、例えば、ベヘネス－２０、ベヘネス－２５等が挙げられる。

[0018] （Ｂ）界面活性剤の含有量は、乳化化粧料の総質量に対して、好ましくは０．３質量％以上３．０質量％以下であり、より好ましくは０．５質量％以上２．７質量％以下であり、さらに好ましくは０．８質量％以上２．５質量％以下である。界面活性剤の含有量が上記数値範囲内であれば、化粧料を使

用時における多くの特性（特に、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さ）が良好となる。

[0019] （Ｃ）粉末状油脂

本発明における粉末状油脂とは、常温（２０℃）で粉末状の固体油脂である。粉末状油脂の融点は、好ましくは２５℃以上５０℃以下であり、より好ましくは２５℃以上４５℃以下であり、さらに好ましくは２５℃以上４０℃以下であり、さらにより好ましくは２５℃以上３５℃以下である。粉末状油脂の融点は、示差走査熱量計（ＤＳＣ）により常法により測定することができ、ＤＳＣチャートのピークトップの値を融点とする。粉末状油脂の融点が上記数値範囲内であれば、肌上に使用した際に融解し易く、肌から熱が奪われてヒンヤリ感を感じ易くなる。

[0020] 粉末状油脂は、通常、板状結晶または球状結晶の形態を有し、好ましくは、板状結晶の形態を有する。粉末状油脂は、例えば、５０～４００μｍ、好ましくは５０～３００μｍ、より好ましくは５０～２５０μｍ、さらに好ましくは５０～２００μｍの平均粒径（有効径）を有する。ここで、当該平均粒径（有効径）は、粒度分布測定装置（例えば、日機装株式会社製　Ｍｉｃｒｏｔｒａｃ　ＭＴ３３００ＥｘＩＩ）でレーザー回折散乱法（ＩＳＯ１３３２０１、ＩＳＯ９２７６－１）に基づいて、乾式測定により測定した値（ｄ５０）である。有効径とは、測定対象となる結晶の実測回折パターンが、球形と仮定して得られる理論的回折パターンに適合する場合の、当該球形の粒径を意味する。このように、レーザー回折散乱法の場合、球形と仮定して得られる理論的回折パターンと、実測回折パターンを適合させて有効径を算出しているので、測定対象が板状結晶であっても球状結晶であっても同じ原理で測定することができる。

[0021] 粉末状油脂は、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有する１種以上のＸＸＸ型トリグリセリドと、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドとを含有する。

[0022] 脂肪酸残基Ｘは、飽和あるいは不飽和の脂肪酸残基であってもよい。ＸＸＸ型トリグリセリドにおける脂肪酸残基Ｘの炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、好ましくは１０である。具体的な脂肪酸残基Ｘとしては、例えば、カプリル酸（Ｃ８：０）、カプリン酸（Ｃ１０：０）、およびラウリン酸（Ｃ１２：０）等の飽和脂肪酸残基が挙げられ、好ましくはカプリン酸である。また、ＸＸＸ型トリグリセリドにおける脂肪酸残基Ｙの炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋２～ｘ＋８であり、好ましくｘ＋４～ｘ＋８である。具体的な脂肪酸残基Ｙとしては、例えば、ミリスチン酸（Ｃ１４：０）、パルミチン酸（Ｃ１６：０）、ステアリン酸（Ｃ１８：０）等の飽和脂肪酸残基が挙げられ、好ましくはミリスチン酸である。

[0023] 全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、ＸＸＸ型トリグリセリドの含有量は８０～９９質量％であり、好ましくは９０～９９質量％であり、Ｘ２Ｙ型トリグリセリドの含有量は２０～１質量％であり、好ましくは１０～１質量％である。ＸＸＸ型トリグリセリドおよびＸ２Ｙ型トリグリセリドの含有量が上記範囲内の場合、一つの脂肪酸の鎖長が長いＸ２Ｙ型トリグリセリドが少量存在することにより、該Ｘ２Ｙ型トリグリセリドが溶融状態から冷却結晶化するときにＸＸＸ型トリグリセリドからなる油脂結晶中に混入して、ＸＸＸ型トリグリセリドが連続化して結晶成長することを分断し、結果として、非常に疎な状態（体積が増えて空隙ができた状態）で結晶化した固形物になると考えられる。得られた固形物は、非常に疎な状態で結晶化した粉末状油脂の凝集体の形態を有し、軽い衝撃によっても脆くくずれ、容易に粉末状を呈するようになる。

[0024] 粉末状油脂としては、市販品を用いることができる。粉末状油脂としては、例えば、日清オイリオグループ株式会社製のエネクイック等を用いることが好ましい。

[0025] 粉末状油脂の製造方法は、特許第５９３７７７１号を参照することができる。具体的には、以下の工程により、粉末状油脂を製造することができる。（ａ）全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭

素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有するＸＸＸ型トリグリセリドを８０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換したＸ２Ｙ型トリグリセリドを２０～１質量％とを含有し、前記炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、前記炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋２～ｘ＋８から選択される整数である、油脂組成物を調製する工程、

（ｂ）前記油脂組成物を加熱し、前記油脂組成物中に含まれるトリグリセリドを融解して溶融状態の前記油脂組成物を得る任意の工程、

（ｄ）溶融状態の前記油脂組成物を冷却して粉末状油脂を得る工程、

を含む方法によって製造することができる。

また、上記工程（ｂ）と（ｄ）の間に、工程（ｃ）として粉末生成を促進するための任意工程、例えば（ｃ１）シーディング工程、（ｃ２）テンパリング工程、および／または（ｃ３）予備冷却工程を含んでいてもよい。さらに上記工程（ｄ）で得られる粉末状油脂は、工程（ｄ）の冷却後に得られる固形物を粉砕して粉末状の油脂を得る工程（ｅ）によって得られるものであってもよい。以下、上記工程（ａ）～（ｅ）について説明する。

[0026] （ａ）油脂組成物の調製工程Ｉ

工程（ａ）で調製される油脂組成物は、上述したとおりのＸＸＸ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）とＸ２Ｙ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）とを、上述した質量％で含有するものである。具体的には、例えば、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有するＸＸＸ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）と、１位～３位に炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙを有するＹＹＹ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）とを別々に入手し、ＸＸＸ型トリグリセリド／ＹＹＹ型トリグリセリドの質量比で９０／１０～９９／１にて混合して反応基質を得（ここで、前記炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、前記炭素数ｙはｘ＋２～ｘ＋８から選択される整数である）、前記反応基質を加熱し、触媒の存在下でエステル交換反応する工程を経て得られる。

[0027] ＜反応基質＞

まず、ＸＸＸ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）とＹＹＹ型トリグリセリド（１種類またはそれ以上）とを混合して反応基質を得る。ここでＸＸＸ型トリグリセリドの詳細は、上述した通りである。

ＹＹＹ型トリグリセリドは、１位～３位に炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙを有するトリグリセリドである。ここで、当該炭素数ｙおよび脂肪酸残基Ｙは、上述した通りである。

[0028] 上記ＸＸＸ型トリグリセリドおよび上記ＹＹＹ型トリグリセリドは、脂肪酸または脂肪酸誘導体とグリセリンを用いた直接合成によっても得ることができる。ＸＸＸ型トリグリセリドを例にとると、ＸＸＸ型トリグリセリドを直接合成する方法としては、（ｉ）炭素数Ｘの脂肪酸とグリセリンとを直接エステル化する方法（直接エステル合成）、（ｉｉ）炭素数ｘである脂肪酸Ｘのカルボキシル基がアルコキシル基と結合した脂肪酸アルキル（例えば、脂肪酸メチルおよび脂肪酸エチル）とグリセリンとを塩基性または酸性触媒条件下にて反応させる方法（脂肪酸アルキルを用いたエステル交換合成）、（ｉｉｉ）炭素数ｘである脂肪酸Ｘのカルボキシル基の水酸基がハロゲンに置換された脂肪酸ハロゲン化物（例えば、脂肪酸クロリドおよび脂肪酸ブロミド）とグリセリンとを塩基性触媒下にて反応させる方法（酸ハライド合成）が挙げられる。

ＸＸＸ型トリグリセリドおよびＹＹＹ型トリグリセリドは前述の（ｉ）～（ｉｉｉ）のいずれの方法によっても製造できるが、製造の容易さの観点から、（ｉ）直接エステル合成または（ｉｉ）脂肪酸アルキルを用いたエステル交換合成が好ましく、（ｉ）直接エステル合成がより好ましい。

[0029] ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドを（ｉ）直接エステル合成によって製造するには、製造効率の観点から、グリセリン１モルに対して脂肪酸Ｘまたは脂肪酸Ｙを３～５モルを用いることが好ましく、３～４モルを用いることがより好ましい。

ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドの（ｉ）直接エス

テル合成における反応温度は、エステル化反応によって生ずる生成水が系外に除去できる温度であればよく、例えば、１２０℃～３００℃が好ましく、１５０℃～２７０℃がより好ましく、１８０℃～２５０℃がさらに好ましい。反応を１８０～２５０℃で行うことで、特に効率的にＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドを製造することができる。

[0030] ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドの（ｉ）直接エステル合成においては、エステル化反応を促進する触媒を用いても良い。触媒としては酸触媒、およびアルカリ土類金属のアルコキシド等が挙げられる。触媒の使用量は、反応原料の総質量に対して０．００１～１質量%程度であることが好ましい。

ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドの（ｉ）直接エステル合成においては、反応後、水洗、アルカリ脱酸および／または減圧脱酸、および吸着処理等の公知の精製処理を行うことで、触媒や原料未反応物を除去することができる。更に、脱色・脱臭処理を施すことで、得られた反応物をさらに精製することができる。

[0031] これらＸＸＸ型トリグリセリドおよびＹＹＹ型トリグリセリドは、ＸＸＸ型トリグリセリド／ＹＹＹ型トリグリセリドの質量比で９０／１０～９９／１、好ましくは９３／７～９９／１、より好ましくは９５／５～９９／１にて混合する。特に、脂肪酸残基Ｘが炭素数１０かつ脂肪酸残基Ｙが炭素数１４～１８の場合、ＸＸＸ型トリグリセリド／ＹＹＹ型トリグリセリドの質量比は９５／５～９９／１であることが好ましい。また、脂肪酸残基Ｘが炭素数１２かつ脂肪酸残基Ｙが炭素数１６～１８の場合、ＸＸＸ型トリグリセリド／ＹＹＹ型トリグリセリドの質量比は９５／５～９９／１であることが好ましい。

[0032] ＜その他のトリグリセリド＞

反応基質の原料となるトリグリセリドとしては、上記ＸＸＸ型トリグリセリドやＹＹＹ型トリグリセリドの他、本発明の効果を損なわない限り、各種トリグリセリドを含めてもよい。その他のトリグリセリドとしては、例えば

、上記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つが脂肪酸残基Ｙに置換したＸ２Ｙ型トリグリセリド、上記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの２つが脂肪酸残基Ｙに置換したＸＹ２型トリグリセリド等を挙げることができる。

上記その他のトリグリセリドの量は、例えば、ＸＸＸ型トリグリセリドおよびＹＹＹ型トリグリセリドの合計質量を１００質量％とした場合、０～１５質量％、好ましくは０～７質量％、より好ましくは０～４質量％である。

また、上記ＸＸＸ型トリグリセリドやＹＹＹ型トリグリセリドの代わりに、天然由来のトリグリセリド組成物を使用してもよい。天然由来のトリグリセリド組成物としては、例えば、パーム核油、パーム核オレイン、パーム核ステアリン、ナタネ油、ヤシ油、大豆油、ヒマワリ油、サフラワー油、パームステアリン等を挙げることができる。これらの天然由来のトリグリセリド組成物は、さらに水素添加等により改質した硬化油、部分硬化油、極度硬化油であってもよい。

上記天然由来のトリグリセリド組成物の量は、これら天然由来のトリグリセリド組成物に含まれる必要なＸＸＸ型トリグリセリドまたはＹＹＹ型トリグリセリドの量に依存するが、例えば、ＸＸＸ型トリグリセリドのＸがカプリン酸で、ＹＹＹ型トリグリセリドの由来としてパーム核ステアリン極度硬化油を使用する場合、当該パーム核ステアリン極度硬化油に含まれる１位～３位にＹ残基を有するトリグリセリドが上述したＹＹＹ型トリグリセリドとして必要な量、即ちＸＸＸ型トリグリセリド／ＹＹＹ型トリグリセリドの質量比で９０／１０～９９／１、好ましくは９３／７～９９／１、より好ましくは９５／５～９８／２を満たす量で含まれることが適当である。

[0033] ＜その他の成分＞

反応基質を構成する原料としては、上記トリグリセリドの他、任意に部分グリセリド、抗酸化剤、乳化剤、水などの溶媒等のその他の成分を含んでいてもよい。これらその他の成分の量は、本発明の効果を損なわない限り任意の量とすることができるが、例えば、得られる反応基質の質量を１００質量

％とした場合、０～５質量％、好ましくは０～２質量％、より好ましくは０～１質量％である。

[0034] 混合は、均質な反応基質が得られる限り公知のいかなる混合方法を用いてもよいが、例えば、パドルミキサー、アジホモミキサー、ディスパーミキサー等で行うことができる。

当該混合は、必要に応じて加熱下で混合してもよい。加熱は、後述の工程（ｂ）における加熱温度と同程度であることが好ましく、例えば、５０～１２０℃、好ましくは６０～１００℃、より好ましくは７０～９０℃、さらに好ましくは８０℃で行われる。なお、触媒として酵素を添加する場合、酵素添加前に水は極力存在しないことが好ましい。酵素添加前の水の量は、原料全体の質量に対し、例えば１０質量％以下、好ましくは０．００１～５質量％、より好ましくは０．０１～３質量％、更に好ましくは０．０１～２質量％であることが適当である。この混合は、例えば５～６０分、好ましくは１０～５０分、より好ましくは２０～４０分継続してもよい。

[0035] ＜エステル交換反応＞

上記反応基質（ＸＸＸ型トリグリセリドとＹＹＹ型トリグリセリドとを含有する混合物）を加熱し、触媒の存在下でエステル交換反応してエステル交換反応物（ＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドとを含有する油脂組成物）を得る。

エステル交換反応は、特に限定なく、通常用いられるエステル交換反応を使用することができる。

ここで加熱は、例えば、５０～１２０℃、好ましくは６０～１００℃、より好ましくは７０～９０℃、さらに好ましくは８０℃で行われる。

触媒としては、酵素、アルカリ金属アルコキシド、アルカリ土類金属アルコキシド等を使用することができる。酵素としては、固定化酵素および粉末酵素を使用できるが、酵素活性および取扱い容易性の面から、粉末酵素であることが好ましい。

粉末酵素は、酵素含有水性液体をスプレードライ、フリーズドライ、溶剤

沈澱後の乾燥などの方法で乾燥、粉末化したものであり、特に限定するものではないが、例えば、アルカリゲネス　エスピー（Ａｌｃａｌｉｇｅｎｅｓ　ｓｐ．）由来のリパーゼ（名糖産業株式会社、商品名リパーゼＱＬＭ）が挙げられる。

固定化酵素としては、酵素をシリカ、セライト、珪藻土、パーライト、ポリビニールアルコール、陰イオン交換樹脂、フェノール吸着樹脂、疎水性担体、陽イオン交換樹脂、キレート樹脂等の担体に固定化したものを用いることができる。

[0036] 触媒として使用できるアルカリ金属アルコキシドおよびアルカリ土類金属アルコキシドにおいて、アルカリ金属としては、リチウム、ナトリウム、カリウム等を好ましくは使用できる。アルカリ土類金属としては、マグネシウムおよびカルシウムを好ましくは使用できる。アルコキシドとしては、メトキシド、エトキシド、プロポキシド、ｎ－ブトキシド、ｔ－ブトキシド等を挙げることができ、好ましくはメトキシドおよびエトキシドである。好ましいアルカリ金属アルコキシドおよびアルカリ土類金属アルコキシドとしては、ナトリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、マグネシウムメトキシド、マグネシウムエトキシド等を挙げることができ、より好ましくはナトリウムメトキシドである。

これらの触媒は、１種または２種以上を混合して使用してもよいが、酵素系の触媒とアルコキシド系の触媒は同時に使用しない方が好ましい。

触媒の量は、エステル交換反応が十分に進行する量であればよいが、原料であるトリグリセリドの合計質量に対し、例えば、０．０１～２０質量％、好ましくは、０．０５～１０質量％、より好ましくは０．１～５質量％、更に好ましくは０．２～１質量％加えられる。上記触媒の他、任意の助触媒を使用してもよい。

エステル交換反応は、例えば、常圧下もしくは減圧下、上述した加熱温度で、例えば０．５～５０時間、好ましくは１～４０時間、より好ましくは５～３０時間、更に好ましくは１０～２０時間、任意に攪拌しながら行われる

。また、この反応工程では、例えば、上記所定量の触媒を１度に投入してもよいが、所定量の触媒を２～３０回、好ましくは３～２０回、より好ましくは５～１５回に分けて投入してもよい。触媒を投入する時期は、上記工程（ａ）直後の他、第１回触媒投入から１～２時間おきに投入してもよい。

[0037] （ａ）油脂組成物の調製工程ＩＩ

本発明の工程（ａ）で調製される油脂組成物の製造方法としては、さらに以下に示すようなＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドを同時かつ直接合成する方法を挙げることができる。すなわち、本調製工程ＩＩは、ＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドを得るために、ＸＸＸ型トリグリセリドとＹＹＹ型トリグリセリドとを別々に合成してエステル交換するということはせず、双方のトリグリセリドを製造するための原料（脂肪酸または脂肪酸誘導体とグリセリン）を、例えば単一の反応容器に投入し、同時かつ直接合成するものであり、その製造方法は、次のいずれかの方法が挙げられる。

（ｉｖ）炭素数Ｘである脂肪酸Ｘおよび炭素鎖ｙの脂肪酸Ｙとグリセリンとを直接エステル化する方法（直接エステル合成）、（ｖ）炭素数ｘである脂肪酸Ｘおよび炭素鎖ｙである脂肪酸Ｙのカルボキシル基がアルコキシル基と結合した脂肪酸アルキル（例えば、脂肪酸メチルおよび脂肪酸エチル）とグリセリンとを塩基性または酸性触媒条件下にて反応させる方法（脂肪酸アルキルを用いたエステル交換合成）、（ｖｉ）炭素数ｘである脂肪酸Ｘおよび炭素鎖ｙである脂肪酸Ｙのカルボキシル基の水酸基がハロゲンに置換された脂肪酸ハロゲン化物（例えば、脂肪酸クロリドおよび脂肪酸ブロミド）とグリセリンとを塩基性触媒下にて反応させる方法（酸ハライド合成）が挙げられる。

本発明の油脂組成物は前述の方法のいずれによっても製造できるが、製造の容易さの観点から、（ｉｖ）直接エステル合成もしくは（ｖ）脂肪酸アルキルを用いたエステル交換合成が好ましく、（ｉｖ）直接エステル合成がより好ましい。

[0038] 本発明の油脂組成物の（ｉｖ）直接エステル合成においては、全トリグリセリド中におけるＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドが所望の質量％になる範囲であれば製造方法は限定されるものではないが、所望のトリグリセリドを確実に系内で生成させるため、２段階の反応を行うことが好ましい。すなわち、１段階目に、グリセリンと炭素数ｙである脂肪酸Ｙを含む炭素数ｘの脂肪酸Ｘを反応させた後、２段階目に炭素鎖ｘである脂肪酸Ｘを加え反応をさせＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドを所定量含む油脂組成物とする方法が好ましい。

２段階反応を行う際の１段階目の反応においては、全グリセリド中におけるＸ２Ｙ型トリグリセリドが所望の質量％になる範囲に調整した脂肪酸Ｙと脂肪酸Ｘの総モル量が、グリセリン１モルに対して、０．５～２．８モル量であることが好ましく、０．８～２．５７モル量であることがより好ましく、１．１～２．２モルであることが最も好ましい。これにより、脂肪酸Ｙを余すことなくグリセリンと確実にエステル化でき、最終的に系内でより確実にＸ２Ｙ型グリセリドを生成させることができる。

本発明の油脂組成物の直接エステル合成における反応温度は、エステル化反応によって生ずる生成水が系外に除去できる温度であればよく、１２０℃～３００℃が好ましく、１５０℃～２７０℃がより好ましく、１８０℃～２５０℃がさらに好ましい。特に反応を１８０～２５０℃で行うことで、効率的にＸ２Ｙ型トリグリセリドを製造することができる。

[0039] 本発明の油脂組成物の（ｉｖ）直接エステル合成においては、エステル化反応を促進する触媒を用いても良い。触媒としては酸触媒、およびアルカリ土類金属のアルコキシド等が挙げられる。触媒の使用量は、反応原料の総質量に対して０．００１～１質量％程度であることが好ましい。

本発明の油脂組成物の（ｉｖ）直接エステル合成においては、反応後、水洗、アルカリ脱酸および／または減圧脱酸、および吸着処理等の公知の精製処理を行うことで、触媒や原料未反応物を除去することができる。更に、脱色・脱臭処理を施すことで、得られた反応物をさらに精製することができる

。

[0040] （ａ）油脂組成物の調製工程ＩＩＩ

油脂組成物は、さらに８０～９９質量％の範囲外にあるＸＸＸ型トリグリセリドおよび／または２０～１質量％の範囲外にあるＸ２Ｙ型トリグリセリドを含む油脂組成物を調製した後、ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＸ２Ｙ型トリグリセリドを更に添加することによって８０～９９質量％のＸＸＸ型トリグリセリドと２０～１質量％のＸ２Ｙ型トリグリセリドとを含む油脂組成物を得てもよい（希釈による油脂組成物の調製）。例えば、５０～７０質量％のＸＸＸ型トリグリセリドと５０～３０質量％のＸ２Ｙ型トリグリセリドとを含む油脂組成物を得た後、所望量のＸＸＸ型トリグリセリドを添加して８０～９９質量％のＸＸＸ型トリグリセリドと２０～１質量％のＸ２Ｙ型トリグリセリドとを含む油脂組成物を得てもよい。

さらに、上記調整工程ＩＩＩには、上記調製工程ＩまたはＩＩによって、８０～９９質量％の範囲内にあるＸＸＸ型トリグリセリドおよび／または２０～１質量％の範囲内にあるＸ２Ｙ型トリグリセリドを含む油脂組成物を一旦調製した後、ＸＸＸ型トリグリセリドまたはＸ２Ｙ型トリグリセリドを更に添加することによって、ＸＸＸ型トリグリセリドとＸ２Ｙ型トリグリセリドの質量％をより好ましい範囲内へ調節することも含まれる（希釈による一層好適な油脂組成物の調製）。

[0041] （ｂ）溶融状態の前記油脂組成物を得る工程

上記（ｄ）工程の前に、上記工程（ａ）で得られた油脂組成物は、調製された時点で溶融状態にある場合、加熱せずにそのまま冷却されるが、得られた時点で溶融状態にない場合は、任意に加熱され、該油脂組成物中に含まれるトリグリセリドを融解して溶融状態の油脂組成物を得る。

ここで、油脂組成物の加熱は、上記油脂組成物中に含まれるトリグリセリドの融点以上の温度、特にＸＸＸ型トリグリセリドおよびＸ２Ｙ型トリグリセリドを融解できる温度、例えば、７０～２００℃、好ましくは、７５～１５０℃、より好ましくは８０～１００℃であることが適当である。また、加

熱は、例えば、０．５～３時間、好ましくは、０．５～２時間、より好ましくは０．５～１時間継続することが適当である。

[0042] （ｄ）溶融状態の油脂組成物を冷却して粉末油脂組成物を得る工程

上記工程（ａ）または（ｂ）で得られた溶融状態の油脂組成物は、さらに冷却されて粉末状油を形成する。

ここで、「溶融状態の油脂組成物を冷却」とは、溶融状態の油脂組成物を、当該油脂組成物の融点より低い温度に保つことを意味する。「油脂組成物の融点より低い温度」とは、例えば、当該融点より１～３０℃低い温度、好ましくは当該融点より１～２０℃低い温度、より好ましくは当該融点より１～１５℃低い温度である。溶融状態にある油脂組成物の冷却は、例えばｘが８～１０のときは最終温度が、好ましくは１０～３０℃、より好ましくは１５～２５℃、更に好ましくは１８～２２℃の温度になるように冷却することによって行われる。冷却における最終温度は、例えばｘが１１または１２のときは、好ましくは３０～４０℃、より好ましくは３２～３８℃、更に好ましくは３３～３７℃である。上記最終温度において、例えば、好ましくは２時間以上、より好ましくは４時間以上、更に好ましくは６時間～２日間静置することが適当である。特に以下の（ｃ）工程を使用しない場合、例えば２～８日間、具体的には３～７日間、より具体的には約６日間静置しなければならない場合もある。

[0043] （ｃ）粉末生成促進工程

さらに、上記工程（ａ）または（ｂ）と（ｄ）との間に、（ｃ）粉末生成を促進するための任意工程として、工程（ｄ）で使用する溶融状態の油脂組成物に対し、シーディング法（ｃ１）、テンパリング法（ｃ２）および／または（ｃ３）予備冷却法による処理を行ってもよい。これらの任意工程（ｃ１）～（ｃ３）は、いずれか単独で行ってもよいし、複数の工程を組み合わせて行ってもよい。ここで、工程（ａ）または（ｂ）と工程（ｄ）との間とは、工程（ａ）または（ｂ）中、工程（ａ）または（ｂ）の後であって工程（ｄ）の前、工程（ｄ）中を含む意味である。

シーディング法（ｃ１）およびテンパリング法（ｃ２）は、粉末状油脂の製造において、溶融状態にある油脂組成物をより確実に粉末状とするために、最終温度まで冷却する前に、溶融状態にある油脂組成物を処置する粉末生成促進方法である。

ここで、シーディング法とは、粉末の核（種）となる成分を溶融状態にある油脂組成物の冷却時に少量添加して、粉末化を促進する方法である。具体的には、例えば、工程（ｂ）で得られた溶融状態にある油脂組成物に、当該油脂組成物中のＸＸＸ型トリグリセリドと炭素数が同じＸＸＸ型トリグリセリドを好ましくは８０質量％以上、より好ましくは９０質量％以上含む油脂粉末を核（種）となる成分として準備する。この核となる油脂粉末を、溶融状態にある油脂組成物の冷却時、当該油脂組成物の温度が、例えば、最終冷却温度±０～＋１０℃、好ましくは＋５～＋１０℃の温度に到達した時点で、当該溶融状態にある油脂組成物１００質量部に対して０．１～１質量部、好ましくは０．２～０．８質量部添加することにより、油脂組成物の粉末化を促進する方法である。

テンパリング法とは、溶融状態にある油脂組成物の冷却において、最終冷却温度で静置する前に一度、工程（ｄ）の冷却温度よりも低い温度、例えば５～２０℃低い温度、好ましくは７～１５℃低い温度、より好ましくは１０℃程度低い温度に、好ましくは１０～１２０分間、より好ましくは３０～９０分間程度冷却することにより、油脂組成物の粉末化を促進する方法である。

（ｃ３）予備冷却法とは、前記工程（ａ）または（ｂ）で得られた溶融状態の油脂組成物を、工程（ｄ）にて冷却する前に、工程（ａ）または（ｂ）の溶融状態の温度よりも低く、工程（ｄ）の冷却温度よりも高い温度で一旦予備冷却する方法である。工程（ｄ）の冷却温度より高い温度とは、例えば、工程（ｄ）の冷却温度よりも２～４０℃高い温度、好ましくは３～３０℃高い温度、より好ましくは４～３０℃高い温度、さらに好ましくは５～１０℃程度高い温度であり得る。前記予備冷却する温度を低く設定すればするほ

ど、工程（ｄ）の冷却温度における本冷却時間を短くすることができる。すなわち、予備冷却法とは、シーディング法やテンパリング法と異なり、冷却温度を段階的に下げるだけで油脂組成物の粉末化を促進できる方法であり、工業的に製造する場合に利点が大きい。

[0044] （ｅ）固形物を粉砕して粉末状油脂を得る工程

上記工程（ｄ）の冷却によって粉末状油脂を得る工程は、より具体的には、工程（ｄ）の冷却によって得られる固形物を粉砕して粉末状油脂を得る工程（ｅ）によって行われてもよい。

詳細に説明すると、まず、上記ＸＸＸ型トリグリセリドと上記Ｘ２Ｙ型トリグリセリドを含有する油脂組成物を融解して溶融状態の油脂組成物を得て、その後冷却して溶融状態の油脂組成物よりも体積が増加した空隙を有する固形物を形成する。空隙を有する固形物となった油脂組成物は、軽い衝撃を加えることで粉砕でき、固形物が容易に崩壊して粉末状となる。

ここで、軽い衝撃を加える手段は特に特定されないが、振る、篩に掛ける等により、軽く振動（衝撃）を与えて粉砕する（ほぐす）方法が、簡便で好ましい。

[0045] （Ｃ）粉末状油脂の含有量は、化粧料の総質量に対して、好ましくは０．５質量％以上２０質量％以下であり、より好ましくは０．７質量％以上１５質量％以下であり、さらに好ましくは０．８質量％以上１２質量％以下であり、さらにより好ましくは１．０質量％以上１０質量％以下であり、最も好ましくは２．０質量％以上７．０質量％以下である。粉末状油脂の含有量が上記数値範囲内であれば、乳化化粧料を使用時における多くの特性（特に、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さ）が良好となる。

[0046] 乳化化粧料中の（Ａ）成分（トラネキサム酸またはその誘導体）の（Ｃ）成分（粉末状油脂）に対する配合比（Ａ／Ｃ）は、質量基準で、好ましくは０．１以上４．０以下であり、より好ましくは０．１５以上３．５以下であり、さらに好ましくは０．２以上３．０以下であり、さらにより好ましくは

０．２５以上２．５以下である。

乳化化粧料中の（Ｂ）成分（界面活性剤）の（Ｃ）成分（粉末状油脂）に対する配合比（Ｂ／Ｃ）が、質量基準で、０．１以上３．０以下であり、より好ましくは０．１２以上２．５以下であり、さらに好ましくは０．１５以上２．０以下であり、さらにより好ましくは０．２０以上１．５以下である。

乳化化粧料中の（Ａ）成分～（Ｃ）成分の配合比を上記の数値範囲に調節することで、化粧料を使用時における多くの特性（特に、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さ）が良好となる。

[0047] 粉末状油脂以外の油性成分

粉末状油脂以外の油性成分としては、例えば、エステル油、シリコーン油、液体油脂、固体油脂、ロウ、炭化水素、および高級脂肪酸等を用いることができる。これらの油性成分は、１種単独で用いてもよいし、または２種以上を組み合わせて用いてもよい。

[0048] エステル油としては、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、１２－ヒドロキシステアリン酸コレステリル、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トール、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。

[0049] シリコーン油としては、例えば、鎖状ポリシロキサン（例えば、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、ジフェニルポリシロキサン等）、環状ポリシロキサン（例えば、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等）、３次元網目構造を形成しているシリコーン樹脂、シリコーンゴム、各種変性ポリシロキサン（アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等）、アクリルシリコーン類等が挙げられる。

[0050] 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、パーシック油、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。

[0051] 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。

[0052] ロウ類としては、例えば、ミツロウ、キャンデリラロウ、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、カポックロウ、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。

[0053] 炭化水素油としては、例えば、流動パラフィン、イソヘキサデカン、イソドデカン、オゾケライト、スクワラン、スクワレン、プリスタン、パラフィン、イソパラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、水添ポリイソブテン、水添ポリデセン、オレフィンオリゴマー、揮発性炭化水素油（例えば、イソドデカン、イソヘキサデカン、ウンデカン、トリデカン等）等が挙げられる。

[0054] 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（ＥＰＡ）、ドコサヘキサエン酸（ＤＨＡ）等が挙げられる。

[0055] 粉末状油脂以外の油性成分の含有量は、特に限定されないが、乳化化粧料の総質量に対して、好ましくは１０質量％以上４０質量％以下であり、より好ましくは１３質量％以上３７質量％以下であり、さらに好ましくは１５質量％以上３５質量％以下である。粉末状油脂以外の油性成分の含有量が上記数値範囲内であれば、化粧料を使用時における多くの特性（特に、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみの早さ）が良好となる。

[0056] 水

水としては、化粧料に通常使用される水を使用することができ、例えば、精製水、イオン交換水、水道水等を使用することができる。

[0057] 水の含有量は、他の成分の含有量に応じて適宜調節することができ、例えば、化粧料の総質量に対して、好ましくは２０質量％以上８０質量％以下であり、より好ましくは３０質量％以上７０質量％以下である。

[0058] （他の成分）

本発明による乳化化粧料は、本発明の効果を損なわない範囲で、上記成分以外にも、化粧料に配合可能な他の成分を含むことができる。そのような他の成分としては、水性溶媒、紫外線吸収剤、保湿剤、分散剤、中和剤、キレート剤、防腐剤、酸化防止剤、安定化剤、色剤、香料等が挙げられる。これらの成分は、化粧料の剤形に応じて適宜配合することができる。

[0059] 水性溶媒としては、特に限定されず、従来公知の水性溶媒を用いることができる。水性溶媒としては、例えば、アルコールを用いることができる。アルコールとしては、例えば、エタノール、１－プロパノール、２－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の低級アルコールを用いることができる。

[0060] 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－α－シアノ－β－フェニルシンナメート、２－エチルヘキシル－α－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，ｌ－カンファー、３－ベンジリデン－ｄ，ｌ－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。

[0061] 保湿剤としては、特に限定されず、化粧料用として従来公知の保湿剤を用いることができる。このような保湿剤としては、例えば、多価アルコールやグリコールエーテル、より具体的には、グリセリン、プロパンジオール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、１，３－ブチレングリコール、ヘキサメチレングリコール、イソプレングリコール、ポリエチレングリコール、ヒアルロン酸、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、ジグリセリン（ＥＯ）ＰＯ付加物等が挙げられる。

[0062] 本発明による乳化化粧料は、常法に従って製造することができ、乳化の方法は特に限定されるものではない。

[0063]（用途）

本発明による乳化化粧料は、例えば、スキンケア化粧料（例えば、化粧水、乳液、クリーム、美容液、パック、マスク等）、メーキャップ化粧料（例えば、ファンデーション、化粧下地等）、皮膚洗浄料（例えば、洗顔料、メイク落とし等）、日焼け止め化粧料、軟膏等が挙げられる。

実施例

[0064] 以下の例に基づいて本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。含有量は特記しない限り、質量％で示す。

[0065]［実施例１～１０、比較例１～２］

＜化粧料の調製＞

表１～２に示される配合で、各実施例および比較例の水中油型乳化化粧料を調製した。なお、表１～２中、各成分の配合率は質量％である。

また、乳化化粧料に使用した粉末状油脂のトリグリド組成は、以下の方法で分析した。

［分析方法］

・トリグリセリド組成

ガスクロマトグラフィー分析条件

ＤＢ１－ｈｔ（０．３２ｍｍ×０．１μｍ×５ｍ）Ａｇｉｌｅｎｔ　Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｉｅｓ社（１２３－１１３１）

注入量：１．０μＬ

注入口：３７０℃

検出器：３７０℃

スプリット比：５０／１　３５．１ｋＰａ　コンスタントプレッシャー

カラムＣＴ：２００℃（０ｍｉｎ　ｈｏｌｄ）～（１５℃／ｍｉｎ）～３７０℃（４ｍｉｎ　ｈｏｌｄ）

[0066]＜乳化化粧料の性能評価＞

上記で調製した各乳化化粧料の使用性について評価を行った。具体的には、官能評価の訓練を受け、一定の基準で評価が可能な専門パネル１０名が顔

面に試料を塗布し、下記の各特性について評価した。評価結果を表１～２に示す。なお、各項目の評価結果が全て、「Ａ」～「Ｂ」であれば合格である。

[0067] ［塗布後のべたつきのなさ］

Ａ：７名以上が、塗布後のべたつきがないと回答した。

Ｂ：５～６名が、塗布後のべたつきがないと回答した。

Ｃ：３～４名が、塗布後のべたつきがないと回答した。

Ｄ：１～２名が、塗布後のべたつきがないと回答した。

Ｅ：塗布後のべたつきがないと回答したパネルがいなかった。

［塗布中のぬるつきのなさ］

Ａ：７名以上が、肌への塗布中にぬるつきがないと回答した。

Ｂ：５～６名が、肌への塗布中にぬるつきがないと回答した。

Ｃ：３～４名が、肌への塗布中にぬるつきがないと回答した。

Ｄ：１～２名が、肌への塗布中にぬるつきがないと回答した。

Ｅ：肌への塗布中にぬるつきがないと回答したパネルがいなかった。

［なじみの早さ］

Ａ：７名以上が、肌へのなじみが早いと回答した。

Ｂ：５～６名が、肌へのなじみが早いと回答した。

Ｃ：３～４名が、肌へのなじみが早いと回答した。

Ｄ：１～２名が、肌へのなじみが早いと回答した。

Ｅ：肌へのなじみが早いと回答したパネルがいなかった。

[0068]

[表1]

化粧料の組成		比較例1	比較例2	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
(A)ﾄﾗﾈｷｻﾑ酸		1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
(B)ｽﾃｱﾘﾝ酸ﾎﾟﾘｸﾞﾘｾﾘﾙ-10		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
(B)ﾍﾞﾍﾈｽｰ 20		−	−	−	−	−	−
(C)粉末状油脂※1		−	−	3	5	1	10
液状油脂※2		−	5	−	−	−	−
ｴﾁﾙﾍｷｻﾝ酸ｾﾁﾙ		5	−	−	−	−	−
ｾﾃｱﾘﾙｱﾙｺｰﾙ		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ﾍﾞﾍﾆﾙｱﾙｺｰﾙ		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
ｽｸﾜﾗﾝ		11	11	11	11	11	11
ﾜｾﾘﾝ		2	2	2	2	2	2
ﾃﾄﾗｴﾁﾙﾍｷｻﾝ酸ﾍﾟﾝﾀｴﾘｽﾘﾁﾙ		10	10	10	10	10	10
ｼﾞﾒﾁｺﾝ		2	2	2	2	2	2
ｸﾞﾘｾﾘﾝ		7	7	7	7	7	7
ﾌﾞﾁﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ		7	7	7	7	7	7
ｶﾙﾎﾞﾏｰ		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
水酸化カリウム		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
ﾌｪﾉｷｼｴﾀﾉｰﾙ		適量	適量	適量	適量	適量	適量
EDTA-3Na		適量	適量	適量	適量	適量	適量
BHT		適量	適量	適量	適量	適量	適量
水		残余	残余	残余	残余	残余	残余
合計		100	100	100	100	100	100
A/C		−	−	0.83	0.5	2.5	0.25
B/C		−	−	0.5	0.3	1.5	0.15
評価項目	塗布後のべたつきのなさ	E	E	A	A	B	B
	塗布中のぬるつきのなさ	E	E	A	A	A	B
	なじみの早さ	E	E	A	A	B	A

[0069]

[表2]

化粧料の組成		実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10
(A)トラネキサム酸		1	5	1	2.5	2.5	2.5
(B)ステアリン酸ポリグリセリル-10		1.5	1.5	1.5	2.5	0.8	−
(B)ベヘネス− 20		−	−	−	−	−	1.5
(C)粉末状油脂※1		5	5	7	5	6	5
液状油脂※2		−	−	−	−	−	−
エチルヘキサン酸セチル		−	−	−	−	−	−
セテアリルアルコール		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ベヘニルアルコール		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
スクワラン		11	11	11	11	11	11
ワセリン		2	2	2	2	2	2
テトラエチルヘキサン酸ペンタエリスリチル		10	10	10	10	10	10
ジメチコン		2	2	2	2	2	2
グリセリン		7	7	7	7	7	7
ブチレングリコール		7	7	7	7	7	7
カルボマー		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
水酸化カリウム		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
フェノキシエタノール		適量	適量	適量	適量	適量	適量
EDTA-3Na		適量	適量	適量	適量	適量	適量
BHT		適量	適量	適量	適量	適量	適量
水		残余	残余	残余	残余	残余	残余
合計		100	100	100	100	100	100
A/C		0.2	1.0	0.14	0.5	0.42	0.5
B/C		0.3	0.3	0.21	0.5	0.13	0.3
評価項目	塗布後のべたつきのなさ	A	B	A	A	A	B
	塗布中のぬるつきのなさ	A	A	B	A	A	B
	なじみの早さ	A	A	A	A	A	A

[0070] ※１：日清オイリオグループ株式会社製、商品名：エネクイック（全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数１０の脂肪酸残基Ｘを有する１種以上のＸＸＸ型トリグリセリド含量は９３．９質量％、ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数１４の脂肪酸残基Ｙに置換したＸ２Ｙ型トリグリセリド含量は５．４質量％である。融点（ＤＳＣチャートのピークトップの値）２８．５℃）

※２：トリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル、日清オイリオグループ株式会社製、商品名：Ｏ．Ｄ．Ｏ

[0071] 上記の結果から、本発明による乳化化粧料はいずれも、乳化安定性に優れながら、塗布後のべたつきのなさ、塗布中のぬるつきのなさ、およびなじみ

の早さに優れたものであることがわかる。また、比較例の結果を併せて考えると、本発明による乳化化粧料においては、トラネキサム酸、界面活性剤、および特定の粉末状油脂を配合することで優れた効果を達成していることがわかる。

請求の範囲

[請求項1] （Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体、

（Ｂ）界面活性剤、および

（Ｃ）全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有する１種以上のＸＸＸ型トリグリセリドを８０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドを２０～１質量％とを含有し、炭素数ｘは８～１２から選択される整数であり、炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋２～ｘ＋８から選択される整数である、粉末状油脂、

を含む、乳化化粧料。

[請求項2] （Ｃ）粉末状油脂が、全トリグリセリド含有量を１００質量％とした場合、１位～３位に炭素数ｘの脂肪酸残基Ｘを有するＸＸＸ型トリグリセリドを９０～９９質量％と、前記ＸＸＸ型トリグリセリドの脂肪酸残基Ｘの１つを炭素数ｙの脂肪酸残基Ｙに置換した１種以上のＸ２Ｙ型トリグリセリドを１０～１質量％とを含有し、炭素数ｘは１０であり、炭素数ｙは、それぞれ独立して、ｘ＋４～ｘ＋８から選択される整数である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項3] （Ｃ）粉末状油脂の融点が、２５℃以上５０℃以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項4] （Ｃ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．５質量％以上２０質量％以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項5] （Ｂ）界面活性剤が、ポリグリセリン脂肪酸エステルおよびポリオキシエチレンアルキルエーテルからなる群から選択される少なくとも１種を含む、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項6] （Ｂ）界面活性剤が、平均重合度が４～１２のポリグリセリン１分子と、炭素数１２以上の脂肪酸１～５分子とがエステル縮合してなるポリグリセリン脂肪酸エステルを含む、請求項１に記載の乳化化粧料

。

[請求項7] （Ｂ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．３質量％以上３．０質量％以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項8] （Ａ）成分の配合量が、前記乳化化粧料の総質量に対して、０．５質量％以上１０質量％以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項9] （Ｂ）成分の（Ｃ）成分に対する配合比（Ｂ／Ｃ）が、質量基準で、０．１以上３．０以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項10] （Ａ）成分の（Ｃ）成分に対する配合比（Ａ／Ｃ）が、質量基準で、０．１以上４．０以下である、請求項１に記載の乳化化粧料。

[請求項11] 水中油型乳化化粧料である、請求項１～１０のいずれか一項に記載の乳化化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/000032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/44(2006.01)i; ***A61K 8/06***(2006.01)i; ***A61K 8/37***(2006.01)i; ***A61K 8/39***(2006.01)i; ***A61K 8/86***(2006.01)i; ***A61Q 19/00***(2006.01)i
FI: A61K8/44; A61K8/06; A61K8/37; A61K8/39; A61K8/86; A61Q19/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K8/44; A61K8/06; A61K8/37; A61K8/39; A61K8/86; A61Q19/00

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-147433 A (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 01 August 2013 (2013-08-01) claim 1, paragraphs [0001]-[0006], [0013]-[0015], [0022], tables 1-2	1-11
Y	JP 6178950 B1 (NISSHIN OILLIO GROUP LTD.) 09 August 2017 (2017-08-09) claim 1, paragraphs [0005], [0066], [0068]	1-11
Y	JP 2021-54731 A (FUJIFILM CORPORATION) 08 April 2021 (2021-04-08) paragraph [0041]	6, 9

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 March 2024	**26 March 2024**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/000032

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2013-147433 A	01 August 2013	(Family: none)	
JP 6178950 B1	09 August 2017	US 2019/0021355 A1 claim 1, paragraphs [0005], [0068], [0071] EP 3406682 A1	
JP 2021-54731 A	08 April 2021	CN 112569126 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/000032

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61K 8/44(2006.01)i; A61K 8/06(2006.01)i; A61K 8/37(2006.01)i; A61K 8/39(2006.01)i; A61K 8/86(2006.01)i; A61Q 19/00(2006.01)i
FI: A61K8/44; A61K8/06; A61K8/37; A61K8/39; A61K8/86; A61Q19/00

B.　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61K8/44; A61K8/06; A61K8/37; A61K8/39; A61K8/86; A61Q19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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）

C.　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2013-147433 A (株式会社資生堂) 01.08.2013 (2013-08-01) 請求項1,[0001]-[0006],[0013]-[0015],[0022],表1-2	1-11
Y	JP 6178950 B1 (日清オイリオグループ株式会社) 09.08.2017 (2017-08-09) 請求項1,[0005],[0066],[0068]	1-11
Y	JP 2021-54731 A (富士フイルム株式会社) 08.04.2021 (2021-04-08) [0041]	6,9

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

*　引用文献のカテゴリー
"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
"D" 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
"&" 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
15.03.2024	26.03.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
駒木　亮一 4D 5807
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/JP2024/000032

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2013-147433 A	01.08.2013	（ファミリーなし）	
JP 6178950 B1	09.08.2017	US 2019/0021355 A1 請求項1,[0005],[0068],[0071] EP 3406682 A1	
JP 2021-54731 A	08.04.2021	CN 112569126 A	