(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12月30日(30.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/262153 A1

(51) 国際特許分類:
A61Q 19/10 (2006.01) *A61K 8/46* (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) *A61K 8/55* (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01) *A61K 8/60* (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01) *A61K 8/86* (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/023780

(22) 国際出願日： 2020年6月17日(17.06.2020)

(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 2019-118261 2019年6月26日(26.06.2019) JP

(71) 出願人:小林製薬株式会社(**KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目４番１０号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 山本 航平 (**YAMAMOTO, Kouhei**); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 Osaka (JP). 伊庭 翔子 (**IBA, Shoko**); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目３０番３号 Osaka (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, 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, 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, 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：
— 国際調査報告（条約第21条(3)）

WO 2020/262153 A1

(54) **Title:** LIQUID COMPOSITION FOR SKIN CLEANSING

(54) 発明の名称： 皮膚洗浄用液体組成物

(57) **Abstract:** [Problem] The purpose of the present invention is to provide a liquid composition for skin cleansing that is used with a method different from conventional methods. [Solution] This liquid composition for skin cleansing contains (A) a surfactant and (B) an amphiphilic ester, and is accommodated in a spray container. It is thus possible to provide a new mode of use in which the liquid composition for skin cleansing is applied directly to the skin by spraying, unlike in conventional modes of use which involve pre-foaming when applied to the skin, in order to impart excellent cleansing power while reducing the irritation of the skin by the liquid composition for skin cleansing.

(57) 要約：【課題】本発明は、従来と異なる方法で使用される皮膚洗浄用液体組成物を提供することを目的とする。【解決手段】Ａ）界面活性剤と（Ｂ）両親媒性エステルとを含有し、噴霧式容器に収容された、皮膚洗浄用液体組成物は、皮膚洗浄用液体組成物の皮膚刺激性が低減されつつも優れた洗浄力を発揮することができるため、肌への適用に際して予め泡立てる従来の用途とは異なり、直接的に皮膚洗浄用液体組成物を肌へ噴霧して適用するという新たな用途を提供することができる。

明　細　書

発明の名称 ： 皮膚洗浄用液体組成物

技術分野

[0001] 本発明は、物理的摩擦を皮膚に与えなくても洗浄可能であると共に、冷感の心地よさも兼ね備えた皮膚洗浄用液体組成物に関する。

背景技術

[0002] 皮膚を洗浄し、肌を清潔に保つことを目的とした製品として、洗顔料、ボディソープ、シャンプー等の様々な皮膚洗浄料組成物が提供されている。皮膚洗浄料組成物が皮膚を洗浄する機構においては、界面活性剤が汚れに吸着して汚れと水との間の表面張力を小さくし、摩擦による機械力も相まって、汚れを水中に浮き上がらせる。このような洗浄機構を有効に作用させるには、界面活性剤を臨界ミセル濃度以上で配合することが必要である。

[0003] 一方で、界面活性剤による洗浄力が強すぎることで皮膚刺激の原因となり、その結果、乾燥肌をはじめとする肌トラブルが引き起こされているといった現状もある。このため、肌への作用をマイルドにすることを目的として、洗浄成分の組み合わせや配合量等を工夫する処方が種々提案されている。中でも、洗浄時に形成される泡が、肌と指とが直接触れて発生する摩擦を軽減すると認識されていることから、気泡力、泡持ち力等の泡質を向上させる処方は、肌への作用をマイルドにする処方として優れているというのが一般常識となっている。

[0004] このため、近年では、ポンプフォーマータイプの皮膚洗浄料が種々提案されており、簡単に良質な泡が得られる手軽さだけでなく、肌への優しさも注目されている。具体的には、特許文献１に、フォーマー容器と、このフォーマー容器に充填されてなる液体皮膚洗浄剤組成物とからなる液体皮膚洗浄剤製品であって、上記液体皮膚洗浄剤組成物が、（Ａ）炭素数７～２１の直鎖又は分岐鎖の一価炭化水素基を有する特定の脂肪酸塩を３～１０質量％と、（Ｂ）特定の塩化ジメチルジアリルアンモニウムとアクリル酸及び／又はア

クリルアミドとの共重合体と、（Ｃ）糖アルコールとを含有し、（Ａ）成分の含有量と（Ｂ）成分の含有量との質量比（Ａ）／（Ｂ）が２０～２５０である液体皮膚洗浄剤製品が開示されている。また、特許文献２には、（ａ）脂肪酸塩を２～９質量％、（ｂ）ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインを０．５～４質量％、（ｃ）２価アルコールの１種類または２種類以上を１～１０質量％を含有し、かつ、（ａ）成分と（ｂ）成分の配合量（質量％）の和（ａ）＋（ｂ）が３～１０質量％、配合量比（ｂ）／（ａ）が０．１～０．５である洗浄剤をフォーマー容器に充填したことを特徴とする皮膚洗浄剤組成物が開示されている。さらに、特許文献３には、（ａ）ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインと、（ｂ）炭素数５～２５の脂肪酸から形成され且つ特定組成の高級脂肪酸石鹸４～１５質量％と、を含有するフォーマー容器で吐出される洗浄料組成物が開示されている。

[0005] 一方、日焼け後の肌は、一種のやけど状態ともいえる炎症を起こしており、通常の肌と比べてバリアー機能及び水分の保持能力が低下している。日焼け後の肌に対する、一般的な処置として、患部を水や氷で冷やすこと、抗炎症剤を塗布すること等がなされている。また、特許文献４には、（Ｒ）－１，２－プロパンジオールを含む溶媒に溶解された冷却剤を含む組成物を、日焼け後の肌に対する治療に用いることが記載されており、特許文献５には、特定の水和ヘミタートレートベンゾイミダゾール－２－イルピリミジン化合物を、日焼け後の肌に対する処置に用いることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：国際公開第２０１４／００３１１４号

特許文献2：特開２０１６－０９８１８２号公報

特許文献3：国際公開第２０１７／０８１８９７号

特許文献4：特表２０１４－５０８７４０号公報

特許文献5：特表２０１６－５１０７５２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ポンプフォーマータイプの皮膚洗浄料組成物は、界面活性剤の配合量が比較的少なく、その点で、固形状や半固形状の皮膚洗浄料組成物に比べて皮膚への刺激は低減されている傾向にあると考えられる。一方で、ポンプフォーマータイプの皮膚洗浄料組成物は、泡の状態で吐出されることが大前提となっているため、気泡力を発揮させるために必要な最低限の界面活性剤を配合することがその構成上不可避となっている。

[0008] また、メイク落とし（クレンジング）を目的とした皮膚洗浄料を除く、皮脂や汗等の体液や汚れ等の除去を目的とした皮膚洗浄料は様々創出されているが、どの皮膚洗浄料も例外なく、肌へ適用する前に泡立てることを前提としており、また、洗浄前によく泡立てることは、肌への摩擦を和らげる点で好ましいということも常識化している。泡は、肌と手との間に介在することで物理的摩擦を和らげることができるものの、泡自体が肌にこすりつけられるため、それ自体が物理的摩擦を生じさせ、肌への刺激になっていることには変わりない。特に、日焼け後の肌のように炎症によりバリア機能及び水分の保持能力が低下している過敏な肌に対しては依然として刺激が懸念される。

[0009] このように、従前と同様の使用方法では、皮膚洗浄料の肌への負担の低減には限界がある。このため、日焼け後等の過敏な肌にも適用できるよう、皮膚洗浄料には、これまで以上に肌への刺激を少なくすることが必要と考えられる。更に、炎症を起こしている肌に対しては、洗浄により清潔に保つだけでなく、炎症によるほてりを抑えることも求められる。

[0010] また、エステサロンや美容院では、顔等の洗浄施術が行われることがあり、サービスの質の向上のため、日焼け後などの過敏な肌質に対しても優しく心地の良い洗浄施術が望まれる。

[0011] そこで本発明は、物理的摩擦を皮膚に与えなくても洗浄可能であり、且つ心地よい冷感を付与できる皮膚洗浄用液体組成物を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0012] 本発明者は、肌への刺激をより軽減させるため、肌への適用に際して予め泡立てることなく、直接的に皮膚洗浄用液体組成物を肌へ適用し、物理的摩擦を皮膚に与えることなく洗浄するという斬新な用途の着想に至った。さらに、界面活性剤に両親媒性エステルを共存させることによって、物理的摩擦を皮膚に与えなくとも効果的に洗浄力が得られ、冷感成分を更に配合することで心地よい冷感も付与できることを見出した。本発明は、この知見に基づいてさらに検討を重ねることにより完成したものである。

[0013] 即ち、本発明は、下記に掲げる態様の発明を提供する。

項１． （Ａ）界面活性剤と（Ｂ）両親媒性エステルと（Ｃ）冷感成分とを含有し、物理的摩擦を皮膚に与えることなく洗浄するために用いられる、皮膚洗浄用液体組成物。

項２． 前記（Ｂ）成分が、ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステル、ジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル、及び（エイコサン二酸／テトラデカン二酸）ポリグリセリル－１０よりなる群から選ばれる、項１に記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項３． 前記ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルが、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールである、項２に記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項４． 前記（Ａ）成分の含有量が０．０２５～２重量％である、項１～３のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項５． 前記（Ａ）成分の含有量が０．０２５～０．９重量％である、項１～４のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項６． 前記（Ｃ）成分が、メントール及び／又はコハク酸メンチルである、項１～５のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項７． 前記（Ｃ）成分の含有量が０．００１～０．５重量％である、項１～６のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

項８． 日焼け後の肌に対して適用される、項１～７のいずれかに記載の皮

膚洗浄用液体組成物。

項９．　（Ａ）界面活性剤と（Ｂ）両親媒性エステルと（Ｃ）冷感成分とを含有する皮膚洗浄用液体組成物を、物理的摩擦を皮膚に与えることなく皮膚に適用することを含む、皮膚洗浄方法。

発明の効果

[0014] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物によれば、皮膚刺激性が低減されつつも優れた洗浄力を発揮することができるため、肌への適用に際して予め泡立てることなく、物理的摩擦を皮膚に与えずに洗浄可能となる。物理的摩擦を皮膚に与えずに洗浄可能であるため、皮膚洗浄用液体組成物における界面活性剤の配合量を、従前の皮膚洗浄用液体組成物に含まれる配合量よりも大幅に低減させることができ、これによってより一層皮膚刺激性を低減させることも可能である。また、皮膚刺激性を低減しながら心地よい冷感を付与することもできるため、日焼け後の肌のように、炎症によって、バリア機能及び水分の保持能力が低下して過敏となり、且つほてりを起こしている肌の洗浄に好適に使用することができる。

発明を実施するための形態

[0015] １．皮膚洗浄用液体組成物

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、（Ａ）界面活性剤（以下、（Ａ）成分と表記することがある）と（Ｂ）両親媒性エステル（以下、（Ｂ）成分と表記することがある）と（Ｃ）冷感成分（以下、（Ｃ）成分と表記することがある）を含有することを特徴とする。以下、本発明の皮膚洗浄用液体組成物について詳述する。

[0016] （Ａ）界面活性剤

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、（Ａ）成分として界面活性剤を含有する。界面活性剤としては特に限定されないが、皮膚への刺激を抑制する観点から、好ましくはアニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、天然界面活性剤等が挙げられる。界面活性剤としては、アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、天然界面活性剤の中

から１種を単独で使用してもよく、また２種以上を任意に組み合わせて使用してもよい。

[0017] 本発明に使用されるアニオン性界面活性剤としては、例えば、カルボン酸型、スルホン酸型、硫酸エステル型、リン酸エステル型等の界面活性剤が挙げられる。

[0018] カルボン酸型の界面活性剤としては、具体的には、オクタン酸、デカン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸等の炭素数６～２２の飽和又は不飽和脂肪酸；オクタノイル基、デカノイル基、ラウロイル基、ミリストイル基、パルミトイル基、ココイル基等の炭素数８～２４の飽和又は不飽和のＮ－アシル基を有するＮ－アシルアミノ酸（カルボン酸型アミノ酸系アニオン性界面活性剤）が挙げられる。カルボン酸型アミノ酸系アニオン性界面活性剤におけるＮ－アシルアミノ酸としては、Ｎ－アシルサルコシン、Ｎ－アシルアスパラギン酸、Ｎ－アシルグルタミン酸、ラウロイルメチル-β-アラニン等が挙げられる。より具体的なカルボン酸型アミノ酸系アニオン性界面活性剤としては、Ｎ－ラウロイルサルコシン、Ｎ-ラウロイルアスパラギン酸、ココイルグルタミン酸、ラウロイルメチル-β-アラニンナトリウム等が挙げられる。

[0019] スルホン酸型の界面活性剤としては、具体的には、ココイルイセチオン酸等の炭素数６～２２の脂肪酸とイセチオン酸のエステル；ヘキサンスルホン酸、オクタンスルホン酸、デカンスルホン酸、ドデカンスルホン酸等の炭素数６～２２のアルキルスルホン酸；アルキルベンゼンスルホン酸等の炭素数１０～１６のアルキル基を有するアルキルベンゼンスルホン酸；オクタノイル基、デカノイル基、ラウロイル基、ミリストイル基、パルミトイル基、ココイル基等の炭素数８～２４の飽和又は不飽和のＮ－アシル基を有するＮ－アシル－Ｎ－メチルタウリン（スルホン酸型アミノ酸系アニオン性界面活性剤）が挙げられる。より具体的なスルホン酸型アミノ酸系アニオン性界面活性剤としては、Ｎ－ミリストイル－Ｎ－メチルタウリン、Ｎ－ラウロイルメチルタウリン、ココイルメチルタウリン等が挙げられる。

[0020] 硫酸エステル型の界面活性剤としては、具体的には、ラウリル硫酸、ミリスチル硫酸等の炭素数１０～２２の飽和又は不飽和脂肪酸と硫酸のエステル等が挙げられる。リン酸エステル型の界面活性剤としては、具体的には、ラウリルリン酸等の炭素数８～２４の飽和又は不飽和脂肪酸とリン酸のエステル等が挙げられる。

[0021] なお、これらのアニオン性界面活性剤は、塩の形態であってもよく、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩；トリエタノールアミン（ＴＥＡ）塩；アンモニウム塩等の形態をとることができる。

[0022] これらのアニオン性界面活性剤の中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくはカルボン酸型の界面活性剤及びスルホン酸型の界面活性剤が挙げられ、より好ましくは、ラウリン酸、Ｎ-ラウロイルアスパラギン酸、ココイルグルタミン酸、ココイルメチルタウリン及びこれらの塩が挙げられ、さらに好ましくは、ラウリン酸ナトリウム、Ｎ-ラウロイルアスパラギン酸ナトリウム、ココイルグルタミン酸トリエタノールアミン、ココイルメチルタウリンナトリウムが挙げられる。さらにこれらの中でも、皮膚刺激低減性を一層良好に得る観点から、好ましくは炭素数８～２４の飽和又は不飽和のアシル基を有するＮ－アシルグルタミン酸及び炭素数８～２２の脂肪酸アミドスルホン酸及びこれらの塩が挙げられ、より好ましくはココイルグルタミン酸、ココイルメチルタウリン及びこれらの塩が挙げられ、さらに好ましくはココイルグルタミン酸トリエタノールアミン、ココイルメチルタウリンナトリウムが挙げられ、また、洗浄力を一層良好に得る観点から、好ましくは炭素数８～２４の飽和又は不飽和のアシル基を有するＮ－アシルアスパラギン酸が挙げられ、より好ましくはＮ-ラウロイルアスパラギン酸が挙げられ、さらに好ましくはＮ-ラウロイルアスパラギン酸ナトリウムが挙げられる。

[0023] これらのアニオン性界面活性剤は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0024] 本発明に使用される非イオン性界面活性剤としては、例えば、エステル型

、エーテル型、エステル・エーテル型、アルカノールアミド型、アルキルグリコシド型、アルコール型等の界面活性剤が挙げられる。

[0025] エステル型の界面活性剤としては、具体的には、ジラウリン酸グリコール、モノステアリン酸グリコール、ジステアリン酸グリコール、モノラウリン酸グリセリル、ジラウリン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジステアリン酸グリセリル等の炭素数８～２０の飽和又は不飽和脂肪酸とグリセリンのモノ又はジエステル；ソルビタン脂肪酸エステル；ショ糖脂肪酸エステル等が挙げられる。

[0026] エーテル型の界面活性剤としては、具体的には、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール等が挙げられる。

[0027] エステル・エーテル型の界面活性剤としては、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヘキシタン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルポリエチレングリコール等が挙げられる。

[0028] アルカノールアミド型の界面活性剤としては、具体的には、コカミドＤＥＡ（ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド）、ラウリン酸ジエタノールアミド、オレイン酸ジエタノールアミド、ステアリン酸ジエタノールアミド等が挙げられる。

[0029] アルキルグリコシド型界面活性剤としては、具体的には、オクチルグルコシド、デシルグルコシド、ラウリルグルコシド等が挙げられる。

[0030] アルコール型の界面活性剤としては、セタノール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール等が挙げられる。

[0031] これらの非イオン性界面活性剤の中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくは、エステル・エーテル型の界面活性剤及びアルカノールアミド型の界面活性剤が挙げられ、より好ましくは、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油及びコカミドＤＥＡが挙げられ、さらに好ましくはポリオキシエチレン硬化ヒマシ油が挙げられる。

[0032] これらの非イオン性界面活性剤は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0033] 本発明に使用される両性界面活性剤としては、例えば、アルキルベタイン型、脂肪酸アミドプロピルベタイン型、アミンオキシド型等の界面活性剤が例示される。

[0034] アルキルベタイン型の界面活性剤としては、具体的には、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、オクタデシルアミノメチルジメチルスルホプロピルベタイン等が挙げられる。

[0035] 脂肪酸アミドプロピルベタイン型両性界面活性剤としては、具体的には、コカミドプロピルベタイン等のアミドベタイン（アミノ酸系両性界面活性剤）、コカミドプロピルヒドロキシスルタイン等のスルホベタイン等が挙げられる。

[0036] アミンオキシド型両性界面活性剤としては、具体的には、ラウリルジメチルアミンＮ－オキシド、オレイルジメチルアミンＮ－オキシド等が挙げられる。

[0037] なお、これらの両性界面活性剤は、塩の形態であってもよく、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩；トリエタノールアミン（ＴＥＡ）塩；アンモニウム塩等の形態をとることができる。

[0038] これらの両性界面活性剤の中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくは脂肪酸アミドプロピルベタイン型界面活性剤が挙げられ、より好ましくはコカミドプロピルベタイン等のアミドベタイン（アミノ酸系両性界面活性剤）が挙げられ、さらに好ましくはコカミドプロピルベタインが挙げられる。

[0039] これらの両性界面活性剤は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0040] 本発明に使用される天然界面活性剤としては、レシチン及びリゾレシチン；キラヤサポニン、ダイズサポニン、ユッカサポニン、エンジュサポニン、ビートサポニン、アズキサポニン、ニンジンサポニン、茶種サポニン、ヘチ

マサポニン、ツボクササポニンなどのサポニン等が挙げられる。

[0041] レシチンは、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルセリン、ホスファチジルイノシトールなどのリン脂質と、トリグリセリド、脂肪酸、植物油からの炭水化物などの成分との混合物であり、医薬品、医薬部外品、化粧品において公知の成分である。

[0042] レシチンとしては、動植物由来の天然レシチン（例えば、大豆レシチン、卵黄レシチン等）そのものであってもよいし、天然レシチンの化学処理物であってもよいし、天然レシチンの精製物であってもよい。天然レシチンの化学処理物としては、水素添加処理により得られた水素添加レシチン（例えば、完全水素添加レシチンや部分水素添加レシチン）、水酸化処理により得られた水酸化レシチン等が挙げられる。天然レシチンの精製物としては、アセトン等の溶剤によりホスファチジルコリンの含有量を高めたレシチンが挙げられる。

[0043] リゾレシチンとしては、上記のレシチン（天然レシチン、天然レシチンの化学処理物、天然レシチンの精製物）のリゾ体が挙げられる。リゾレシチンは、レシチンをホスホリパーゼＡ２などの酵素による加水分解（溶解）でホスファチジルコリンの２位の脂肪酸が除去された構造を有する。

[0044] これらの天然界面活性剤の中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくはレシチン及びリゾレシチン並びにサポニンが挙げられ、より好ましくはレシチン及びリゾレシチンが挙げられ、さらに好ましくはリゾレシチンが挙げられる。

[0045] これらの天然界面活性剤は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0046] 本発明の皮膚洗浄剤液体組成物における（Ａ）成分の含有量は特に限定されず、付与すべき洗浄力に応じて適宜決定することができる。本発明の皮膚洗浄剤液体組成物は、物理的摩擦を皮膚に与えることなく洗浄することが可能であるため、皮膚洗浄用液体組成物における界面活性剤の配合量を、従前の皮膚洗浄用液体組成物に含まれる配合量よりも大幅に低減させることがで

き、本来的には有効な洗浄力を発揮できないような少量の界面活性剤量であっても効果的に洗浄力を発揮することができる。このような観点から、本発明の皮膚洗浄剤液体組成物における（Ａ）成分の含有量としては、好ましくは０．０２５～２重量％が挙げられる。さらに、皮膚刺激性及び保湿不足によるつっぱり感を一層抑制する観点から、（Ａ）成分の上記含有量の範囲の上限としては、１．５重量％以下、好ましくは１重量％以下、より好ましくは０．９重量％以下、更に好ましくは０．６重量％以下、一層好ましくは０．２重量％以下が挙げられる。一方で、より優れた洗浄力を得る観点からは、（Ａ）成分の上記含有量の範囲の下限としては、好ましくは０．１重量％以上、より好ましくは０．５重量％以上、さらに好ましくは１．５重量％以上、特に好ましくは１．８重量％以上が挙げられる。

[0047] （Ｂ）両親媒性エステル

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、（Ｂ）成分として両親媒性エステルを含有する。（Ｂ）成分は単独で洗浄作用を示さないが、（Ａ）成分と共存させることによって、低刺激性を維持しながら皮膚洗浄用液体組成物の洗浄力を向上させることができる。

[0048] 本発明において、両親媒性エステルは、日本薬局方一般試験法に定められた方法による測定で、導電率７０～１１０μｓ／ｍに調整されたイオン交換水に常温で２質量％以上溶解し、かつ、油剤であるイソノナン酸イソトリデシル（日清オイリオグループ社製、サラコス９１３）にも常温（２５℃）で１０質量％以上溶解するものであり、エステル系界面活性剤は除かれる。

[0049] 両親媒性エステルとしては特に限定されないが、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステル、ジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル、及び（エイコサン二酸／テトラデカン二酸）ポリグリセリル－１０よりなる群から選ばれるものであることが好ましい。両親媒性エステルとしては、ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステル、ジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル、及び（エイコサン二酸／テトラデ

カン二酸）ポリグリセリル－１０の中からいずれかを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。これらの両親媒性エステルの中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルがより好ましい。

[0050] 本発明に使用されるジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルは、ジカルボン酸とポリオキシアルキレンアルキルエーテルとのジエステル化合物である。ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルのジエステル化合物を構成するジカルボン酸の具体例としては、例えば、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、酒石酸、リンゴ酸、グルタル酸、アジピン酸、ペメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、アスパラギン酸、グルタミン酸、アセトンジカルボン酸、フタル酸、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸などが挙げられる。また、ジエステル化合物を構成するポリオキシアルキレンアルキルエーテルとしては、例えば、ポリオキシエチレンモノアルキルエーテルなどが挙げられ、より具体的には、例えば、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテルなどが挙げられる。

[0051] これらのジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルの中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくは、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸とジエチレングリコールモノエチルエーテルとのジエステル化合物、具体的には、ＩＮＣＩ名（Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｃｏｓｍｅｔｉｃ Ｉｎｇｒｅｄｉｅｎｔ Ｄｉｃｔｉｏｎａｒｙ ａｎｄ Ｈａｎｄｂｏｏｋ，第１３版，第１巻，ＣＴＦＡ，２０１０年，ｐ．３３１）：ＢＩＳ－ＥＴＨＯＸＹＤＩＧＬＹＣＯＬ ＣＹＣＬＯＨＥＸＡＮＥ １，４－ＤＩＣＡＲＢＯＸＹＬＡＴＥで表記される、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールと称される化合物、及びコハク酸とジエチレングリコールモノエチルエーテルとのジエステル化合物、具体的には、ＩＮＣＩ名（Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｃｏｓｍ

ｅｔｉｃ Ｉｎｇｒｅｄｉｅｎｔ Ｄｉｃｔｉｏｎａｒｙ ａｎｄ Ｈａｎｄｂｏｏｋ，第１３版，第１巻，ＣＴＦＡ，２０１０年，ｐ．３３１－３３２）：ＢＩＳ－ＥＴＨＯＸＹＤＩＧＬＹＣＯＬ ＳＵＣＣＩＮＡＴＥで表記される、コハク酸ビスエトキシジグリコールと称される化合物が挙げられ、より好ましくは、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールが挙げられる。

[0052] また、本発明において、前記シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールの具体例としては、例えば、日本精化株式会社製の「Ｎｅｏｓｏｌｕｅ－Ａｑｕｌｉｏ（商品名）」等が挙げられる。また、前記コハク酸ビスエトキシジグリコールの具体例としては、例えば、高級アルコール工業株式会社製の「ハイアクオスター ＤＣＳ（商品名）」等が挙げられる。

[0053] これらのジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルは、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0054] 本発明に使用されるジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステルは、ジカルボン酸とアルコキシアルコールとのジエステル化合物である。ジカルボン酸ジアルコキシアルキルのジエステル化合物を構成するジカルボン酸の具体例としては、例えば、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、酒石酸、リンゴ酸、グルタル酸、アジピン酸、ペメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、アスパラギン酸、グルタミン酸、アセトンジカルボン酸、フタル酸、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸などが挙げられる。また、ジエステル化合物を構成するアルコキシアルコールとしては、例えば、２－メトキシエタノール、２－エトキシエタノールなどが挙げられる。

[0055] これらのジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル中でも、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、好ましくは、コハク酸と２－エトキシエタノールとのジエステル化合物、具体的には、コハク酸ジエトキシエチルが挙げられる。

[0056] これらのジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0057] 本発明に使用される（エイコサン二酸／テトラデカン二酸）ポリグリセリル－１０としては、特に限定されないが、例えば、日本精化株式会社製の「Ｎｅｏｓｏｌｕｅ－Ａｑｕａ（商品名）」、「Ｎｅｏｓｏｌｕｅ－ＡｑｕａＳ（商品名）」等が挙げられる。

[0058] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物における（Ｂ）成分の含有量としては特に限定されないが、例えば０．１重量％以上が挙げられる。洗浄力をより一層良好に得る観点、及び／又は、保湿不足によるつっぱり感をより一層低減させる観点から、（Ｂ）成分の含有量としては好ましくは０．５重量％以上、より好ましくは１．５重量％以上、より好ましくは３重量％以上が挙げられる。（Ｂ）成分の含有量の範囲の上限は特に限定されないが、皮膚洗浄用スプレー剤の高温保存後における析出を抑制する等の安定性等の観点から、例えば５重量％以下、好ましくは４重量％以下、より好ましくは２重量％以下、更に好ましくは１．２重量％以下、一層好ましくは１重量％以下が挙げられる。

[0059] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物において、（Ａ）成分と（Ｂ）成分との比率は特に限定されず、上記の各含有量により定まるが、皮膚刺激低減性及び洗浄力をより良好に得る観点から、（Ａ）成分１重量部に対して（Ｂ）成分が例えば０．１～１００重量部が挙げられる。また、（Ａ）成分が０．５～１．５重量％程度の少量の場合に洗浄力をより一層良好に得る観点から、（Ａ）成分１重量部に対して（Ｂ）成分が好ましくは２～１００重量部、好ましくは２．５～５０重量部、より好ましくは３～１０重量部が挙げられる。さらに、保湿不足によるつっぱり感をより一層低減させる観点から、（Ａ）成分１重量部に対して（Ｂ）成分が好ましくは２～１００重量部、より好ましくは２．５～９０重量部、更に好ましくは３～８０重量部が挙げられる。

[0060] （Ｃ）冷感成分

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、（Ｃ）成分として冷感成分を含む。冷

感成分としては、冷涼感をもたらす成分であれば特に限定されず、例えば、メントール、シネオール、メンタンジオール、乳酸メンチル、コハク酸メンチル、メンチルグリセリルエーテル、メンチルエチルアミノシュウ酸、メンチルピロリドンカルボン酸、コハク酸メンチル、グルタル酸メンチル、エチルメンタンカルボキシアミド、メンタンカルボニルグリシンエチルエステル、メントン、メントングリセリンアセタール、２－ｓｅｃ－ブチルシクロヘキサノン、イソプレゴール、プレゴール、Ｎ，２，３－トリメチル－２－イソプロピルブタナミド、チモール、オイゲノール、アネトール、サリチル酸メチル、カンフル、スピラントール、トリメチルシクロヘキサノール、３－メントキシ－２－メチルプロパン－１，２－ジオール等が挙げられる。これらの冷感成分は、１種を単独で使用してもよく、また２種以上を任意に組み合わせて使用してもよい。

[0061] これらの冷感成分の中でも、心地良い冷感をより効果的に得る観点から、好ましくはメントール及びコハク酸メンチルが挙げられ、冷感をより持続させる観点から、好ましくはメントール及びコハク酸メンチルの組み合わせが挙げられる。

[0062] メントールとしては、ｄ体、ｌ体、ｄｌ体のいずれであってもよいが、好ましくはｌ体、ｄｌ体が挙げられ、より好ましくはｌ体が挙げられる。また、メントールとして、メントールを含む精油を使用してもよい。

[0063] コハク酸モノメンチルは、コハク酸とメントールとのエステルであり、当該メントールとしては、ｄ体、ｌ体、ｄｌ体のいずれであってもよいが、好ましくはｌ体、ｄｌ体が挙げられ、より好ましくはｌ体が挙げられる。

[0064] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物における（Ｃ）成分の含有量としては、付与すべき冷感に応じて適宜決定すればよく、特に限定されるものではないが、心地よい冷感を付与しつつ冷感成分による皮膚刺激を抑制する観点、及び、高温保存後における異臭を抑制する等の安定性の観点から、例えば０．００１～０．５重量％が挙げられる。より一層心地よい冷感を得る観点から、（Ｃ）成分の含有量としては、好ましくは０．００１～０．５重量％、より好

ましくは０．１～０．５重量％が挙げられ、冷感成分による皮膚刺激をより一層抑制する観点、又は高温保存後においてより優れた安定性を得る観点から、好ましくは０．００１～０．３重量％、より好ましくは０．００１～０．２重量％が挙げられる。

[0065] 他の成分

本発明の皮膚洗浄用液体組成物には、前記成分の他に、本発明の効果を損なわない範囲で、製剤化等に必要とされる他の基剤や添加剤が含まれていてもよい。このような添加剤については、薬学的に許容されることを限度として特に制限されないが、例えば、水、炭素数１～５の低級アルコール（エタノール、イソプロパノール等）、及び多価アルコール（エチレングリコール、１，３－ブチレングリコール（１，３－ＢＧ）、プロピレングリコール、イソプレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン等）等の水性基剤；防腐剤（フェノキシエタノール、メチルパラベン、プロピルパラベン、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸等）、着香剤（シトラール、シトロネラール、ファルネソール等）、着色剤（タール色素（褐色２０１号、青色２０１号、黄色４号、黄色４０３号等）、カカオ色素、クロロフィル、酸化アルミニウム等）、粘稠剤（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、架橋型アクリル酸重合体、カルボキシビニルポリマー、ヒプロメロース、ポリビニルピロリドン、アルギン酸ナトリウム、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、キサンタンガム、カラギーナン等）、ｐＨ調整剤（リン酸、塩酸、クエン酸、クエン酸ナトリウム（クエン酸三ナトリウム）、コハク酸、酒石酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン等）、湿潤剤（ｄｌ－ピロリドンカルボン酸ナトリウム液、Ｄ－ソルビトール液、マクロゴール等）、安定化剤（ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、エデト酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、Ｌ－アルギニン、Ｌ－アスパラギン酸、ＤＬ－アラニン、グリシン、エリソルビン酸ナトリウム、没食子酸プ

ロピル、亜硫酸ナトリウム、二酸化硫黄、クロロゲン酸、カテキン、ローズマリー抽出物等）、酸化防止剤、紫外線吸収剤、キレート剤、粘着剤、緩衝剤、溶解補助剤、可溶化剤、保存剤等の添加剤が挙げられる。これらの基材や添加剤は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。これらの基材や添加剤の含有量は、製剤形態等に応じて適宜設定することができる。

[0066] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物には、前記成分の他に、本発明の効果を損なわない範囲で、必要に応じて他の薬理成分を含有していてもよい。このような薬理成分としては、例えば、ビタミン類（ビタミンＡ類、ビタミンＢ１類、ビタミンＢ２類、ビタミンＢ５類、ビタミンＢ６類、ビタミンＢ１２類、ビタミンＣ類、ビタミンＤ類、ビタミンＫ類、ナイアシン類、葉酸、ビオチン、リコペン等）、抗ヒスタミン剤（ジフェンヒドラミン、塩酸ジフェンヒドラミン等）、局所麻酔剤（プロカイン、テトラカイン、ブピバカイン、メピバカイン、クロロプロカイン、プロパラカイン、メプリルカイン又はこれらの塩、オルソカイン、オキセサゼイン、オキシポリエントキシデカン、ロートエキス、ペルカミンパーゼ、テシットデシチン等）、抗炎症剤（インドメタシン、フェルビナク、ジクロフェナクナトリウム、ロキソプロフェンナトリウム等）、皮膚保護剤（コロジオン、ヒマシ油等）、血行促進成分（ノニル酸ワニリルアミド、ニコチン酸ベンジルエステル、カプサイシン、トウガラシエキス等）、ムコ多糖類（コンドロイチン硫酸ナトリウム、グルコサミン、ヒアルロン酸、カチオン化ヒアルロン酸（ヒアルロン酸ジヒドロキシプロピルトリモニウム等）等）等が挙げられる。これらの薬理成分は、１種単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。これらの薬理成分を含有させる場合、その含有量については、使用する薬理成分の種類、期待する効果等に応じて適宜設定すればよい。

[0067] 形態

本発明の皮膚洗浄用液体組成物の形態は、常温で液状又はジェル状である。また、本発明の皮膚洗浄用液体組成物の粘度としては、２０℃において１

０００００ｍＰａ・ｓ以下、好ましくは５０００ｍＰａ・ｓ以下が挙げられる。なお、粘度は、ＢＬ粘度計（ローターＮｏ３、６ｒｐｍ、２０℃）によって測定される値である。

[0068] 容器

本発明の皮膚洗浄用液体組成物を収容する容器については、容器内から皮膚洗浄用液体組成物を直接肌に適用することが可能なものであれば特に限定されず、例えば、噴霧式容器、注下又は滴下式容器（特に洗浄瓶）が挙げられ、エステサロンや美容院における施術容易性の観点からは、好ましくは注下又は滴下式容器（特に洗浄瓶）が挙げられる。なお、本発明における噴霧式容器は、内容物をミスト状態で吐出するものであり、いずれも、皮膚洗浄用液体組成物を泡状態で吐出するポンプフォーマー容器とは異なる。

[0069] 本発明においては、このように皮膚洗浄用液体組成物を噴霧式容器、注下又は滴下式容器（特に洗浄瓶）に収容することにより、肌への適用の前に泡立てることなく、皮膚洗浄用液体組成物が直接的に肌に塗布される。従って、肌への塗布が手軽であり且つ塗布時における手等による物理摩擦及び／又は洗浄時の泡による物理摩擦を回避することができる。噴霧式容器としては、非エアゾール式スプレー容器であるポンプ式スプレー容器、及び、エアゾール式スプレー容器が挙げられる。噴霧式容器の口径（ノズル内径）としては、例えば０．０１～３ｍｍφ、好ましくは０．１～１ｍｍφが挙げられる。噴霧式容器がポンプ式スプレー容器である場合の１プッシュあたりの噴射量としては、例えば０．０５～１．２ｇ、好ましくは０．１～０．３ｇが挙げられる。

[0070] 用途

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、皮膚の油脂、汗などの体液や汚れ等を除去するために用いられるものであり、化粧落とし（クレンジング）として用いられるものではない。本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、エステサロンや美容院における洗顔施術用途に用いられる。本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、水で薄めることなく、泡立てずにそのまま皮膚に塗布することで使用

する。１回当たりの使用量としては、界面活性剤の濃度及び汚れの程度等にもよるが、例えば洗顔に用いる場合０．５～３ｇ、好ましくは１～２ｇが挙げられる。

[0071] より具体的には、皮膚洗浄用液体組成物を手に取ることなく、直接的に噴霧式容器、注下又は滴下式容器（特に洗浄瓶）から洗浄対象部位に塗布することができる。このように、皮膚洗浄用液体組成物を直接的に洗浄対象部位に塗布することで、洗浄対象部位の皮膚と手との間に生じる摩擦や、洗浄部位の皮膚と気泡と間に生じる摩擦といった物理的摩擦を一切与えることなく、液流の機械力を利用するだけで洗浄することが可能になる。本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、洗浄力に優れた処方であるため、このように物理的摩擦を与えずに液流の機械力を利用して洗浄することで、洗浄時における肌への負担が顕著に軽減され極めて優しい洗浄方法が可能となる。このように泡立てない洗浄方法は、素早い洗浄を可能とし、界面活性剤が少なく肌に優しいことも実感しやすく、肌に優しい洗浄を追及する意識が高い消費者の満足感も得られやすくなる。

[0072] 本発明の皮膚洗浄用液体組成物の洗浄対象部位としては、あらゆる身体部位の洗浄が可能であるため特に制限されず、例えば、手、髪、頭皮、体、顔等が挙げられる。また、本発明の皮膚洗浄用液体組成物が物理的摩擦を皮膚に与えることなく優れた洗浄力を発揮することができるため、刺激に対して敏感な顔への使用において好適である。更に、本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、洗浄対象部位の肌状態として、バリア機能が低下している肌、水分の保持能力が低下している肌、及びほてりを呈する肌に対して特に好適である。バリア機能の低下、水分の保持能力の低下、及びほてりを呈する肌の好ましい例としては、炎症を起こしている肌が挙げられ、更に好ましい例としては、日焼け後の肌が挙げられる。

[0073] 洗浄後、皮膚洗浄用液体組成物は、水で洗い流すことができる。水で洗い流す場合も、手による物理的摩擦を与えないように水流の機械力を利用して洗い流す。洗い流しに用いる水も、噴霧式容器、注下又は滴下式容器（特に

洗浄瓶）、好ましくは注下又は滴下式容器（特に洗浄瓶）に収容し、皮膚洗浄用液体組成物と同様に洗浄対象部位に適用することができる。

[0074] また、本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、界面活性剤濃度を極端に低くすることができるため、この場合、洗浄後に洗い流さなくてもよい。このため、本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、病院における清拭用途、エステサロンや美容院における洗顔等皮膚洗浄施術用途、及び災害用品用途等でも好適である。洗い流さない場合、タオルやティッシュ等の吸水性基材を用いてこすらないように洗浄部位に残存した皮膚洗浄用液体組成物を吸い取って除去してもよい。

[0075] 製造方法

本発明の皮膚洗浄用液体組成物は、前述する（Ａ）成分、（Ｂ）成分及び（Ｃ）成分、並びに必要に応じて配合される他の成分等を混合して、所定の形態に調製することによって製造される。

[0076] ２．皮膚洗浄方法

前述するように、両親媒性エステルは、界面活性剤と冷感成分とを含む皮膚洗浄料組成物において、物理的摩擦を皮膚に与えることなく、洗浄力を向上させることができる。従って、本発明は、更に、（Ａ）成分である界面活性剤と（Ｃ）成分である冷感成分と共に、（Ｂ）成分である両親媒性エステルを含有する皮膚洗浄用液体組成物を、物理的摩擦を皮膚に与えることなく皮膚に適用することを含む皮膚洗浄方法を提供する。本発明の皮膚洗浄方法は、エステサロンや美容院で行われる洗浄施術として実施することができる。

[0077] 前記皮膚洗浄方法において、使用する成分の種類や使用量、皮膚洗浄料組成物の形態等については、前記「１．皮膚洗浄用液体組成物」の欄に示す通りである。

実施例

[0078] 以下に実施例を示して本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0079] ［参考試験例］

表１～４に示す組成の皮膚洗浄用液体組成物を調製した。表１～４に示す各成分の詳細は以下の通りである。なお、表１～４に示す皮膚洗浄用液体組成物は液状であり２０℃における粘度（ＢＬ粘度計（ブルックフィールド社製Ｂ型粘度計）ローターＮｏ３、６ｒｐｍによって測定）は、いずれも５００ｍＰａ・ｓ以下の範囲にあった。

・ラウリン酸ナトリウム（日油株式会社製「ノンサールＬＮ－１」（商品名）

・ココイルグルタミン酸ＴＥＡ（味の素株式会社製「アミソフトＣＴ－１２Ｓ（商品名）」）

・ココイルメチルタウリンＮａ（日油株式会社製「ダイヤポンＫ－ＳＦ（商品名）」）

・Ｎ－ラウロイルアスパラギン酸ナトリウム液（２０重量％）（旭化成ファインケミカル株式会社製「アミノフォーマー ＦＬＤＳ－Ｌ（商品名）」）

・ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸（花王株式会社製「カオーアキポＲＬＭ－４５（商品名）」）

・コカミドＤＥＡ（川研ファインケミカル株式会社製「アミゾールＣＤＥ－Ｇ（商品名）」）

・PEG-60水添ヒマシ油（ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油；日光ケミカルズ株式会社製 「ＮＩＫＫＯＬ ＨＣＯ－６０（商品名）」）

・モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン（花王株式会社製 「レオドールＴＷ－Ｓ１２０Ｖ（商品名）」）

・グリセリンモノ－２－エチルヘキシルエーテル（ＳＥＰＰＩＣ社製「ｓｅｎｓｉｖａＳＣ ５０ ＪＰ（商品名）」）

・コカミドプロピルベタイン（川研ファインケミカル株式会社製「ソフタゾリンＣＰＢ（商品名）」）

・ラウリルヒドロキシスルホベタイン液（３０重量％）（花王株式会社製「アンヒトール２０ＨＤ（商品名）」）

・リゾレシチン（協和発酵バイオ株式会社製「リゾレシチン協和（商品名）」）

・キラヤエキス（丸善製薬株式会社製「キラヤ抽出液ＢＧ」、サポニン含量５重量％）

・シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール（日本精化株式会社製「Ｎｅｏｓｏｌｕｅ－Ａｑｕｌｉｏ（商品名）」）

・コハク酸ビスエトキシジグリコール（高級アルコール工業株式会社製「ハイアクオスター ＤＣＳ（商品名）」）

[0080] ＜洗浄力評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、化粧品評価専門パネラー１０名が洗浄力評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、１．５ｇを顔に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が顔に触れないように水で洗い流した。タオルで顔を抑えて水を吸い取った後、肌の汚れ落ち感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。

[0081] ５点：汚れ落ちがしっかり感じられた

４点：汚れ落ちが感じられた

３点：どちらでもない

２点：汚れ落ちがあまり感じられない

１点：汚れ落ちが全く感じられない

[0082] パネラー１０名の獲得スコアを合計し、以下の分類により洗浄力の程度を評価した。結果を表１～４に示す。

◎：４５点以上

○：４０点以上４５点未満

△：３５点以上４０点未満

×：３５点未満

[0083] ＜つっぱり感評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、化粧品評価専門パネラー１０名がつっぱり感評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」（１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、１．５ｇを顔に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が顔に触れないように水で洗い流した。タオルで顔を抑えて水を吸い取った後、つっぱり感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。つっぱり感の程度が強いほど、保湿が不足していることを表している。

[0084] ５点：つっぱり感を全く感じない

４点：つっぱり感をほとんど感じない

３点：つっぱり感をわずかしか感じない

２点：つっぱり感を感じる

１点：つっぱり感を強く感じる

[0085] パネラー１０名の獲得スコアを合計し、以下の分類によりつっぱり感の程度を評価した。結果を表３～４に示す。

◎：４５点以上

○：４０点以上４５点未満

△：３５点以上４０点未満

×：３５点未満

[0086] ＜冷感評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、紫外線が強い時期の日中に、日焼け止めを用いず屋外で過ごし、肌が日焼けしてほてった人１０名が冷感評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」（１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、５ｇを体全体に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が肌に触れないように水で洗い流した。タオルで肌を抑えて水を吸い取った後、冷感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。

[0087] ３点：とても心地良い冷感を感じる

２点：心地良い冷感を感じる

１点：わずかに冷感を感じる

０点：冷感を感じず心地良くない

[0088] １０名の獲得スコアを合計して平均し、以下の分類により冷感の程度を評価した。結果を表１～４に示す。

◎：２．５点以上

○：１．５点以上２．５点未満

△：０．５点以上１．５点未満

×：０．５点未満

[0089] ＜培養表皮皮膚刺激試験（肌刺激性のin vitro評価）＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、以下の通りに培養表皮皮膚刺激試験を行った。

１．培養表皮モデルＬａｂＣｙｔｅ　ＥＰＩ－ＭＯＤＥＬ２４の準備

アッセイ培地を温め、２４ウェルアッセイプレートに０．５ｍＬずつ添加した。培養表皮モデルＬａｂＣｙｔｅ　ＥＰＩ－ＭＯＤＥＬ２４（ロット番号：ＬＣＥ２４－１８０２２６－Ａ）を、アッセイ培地を添加した２４ウェルアッセイプレートに移した。培養カップ底面に気泡が無いことを確認し、CO_2インキュベーターに入れ被験物質暴露まで１時間以上静置した。

[0090] ２．被験物質の適用及び洗浄

表皮モデル２４個のうち、１２個を使用した（残りは本試験まで前培養を続けた）。２４ウェルアッセイプレートをCO_2インキュベーターから取り出した。アッセイ培地を温め、２４ウェルアッセイプレート第３行に１．０ｍＬずつ添加した。被験物質（各皮膚洗浄用液体組成物）をポンプ式スプレー容器を用いずに培養カップの培養表皮に２５μＬ滴下し、全体にいきわたらせて暴露した。暴露後１分、５分、１０分経過時に被験物質を吸引除去し、カップ内の培養表皮モデルをリン酸緩衝液（ＰＢＳ）で洗浄し、２４ウェルアッセイプレート第３行に移した。

[0091] ３．ＭＴＴ試験

ＭＴＴ試験は、細胞内に取り込まれたＭＴＴ［３－（４，５－ｄｉｍｅｔｈｙｌｔｈｉａｚｏｌ－２－ｙｌ）－２，５－ｄｉｐｈｅｎｙｌｔｅｔｒａｚｏｌｉｕｍ　ｂｒｏｍｉｄｅ］が細胞内にあるミトコンドリアの脱水素酵素によって還元されて生じるフォルマザン色素を、有機溶媒により抽出して５７０ｎｍの吸光度を測定することで生細胞率を計測する方法である。

[0092] ＭＴＴ培地を終濃度０．５ｍｇ／ｍＬで１０ｍＬ調製した。ＭＴＴ培地を温め、２４ウェルアッセイプレート第４行に０．５ｍＬずつ添加した。培養表皮モデルを２４ウェルアッセイプレート第４行に移し、ＣＯ２インキュベーターに入れて、３時間ＭＴＴ反応を行った。ＭＴＴ反応終了後、培養皮膚をピンセットでつまんで取り出し、１．５ｍＬマイクロチューブに移した。マイクロチューブにイソプロパノール３００μＬを入れて培養表皮モデルを完全に浸漬した。その後２時間静置し、マイクロチューブをボルテックスにかけ、色素を抽出した。抽出液（２００ｍＬ）を９６ウェルプレートの各ウェルに入れた。また、ブランク（陰性対照）として、Ａ１にイソプロパノール２００μＬを入れた。マイクロプレートリーダーで５７０ｎｍ、６５０ｎｍの吸光度を測定した。５７０ｎｍの吸光度から６５０ｎｍの吸光度を差し引いた値を測定値とし、下記式より被験物質の生細胞率を計算した。

[0093] [数1]

$$\text{生細胞率}(\%) = \frac{\text{被験物質の測定値}}{\text{陰性対照の測定値}} \times 100$$

[0094] 生細胞率を以下の基準に基づいて分類し、肌刺激性を評価した。結果を表３～４に示す。

◎：９０％以上

○：７５％以上９０％未満

△：６５％以上７５％未満

×：５０％以上６５％未満

××：５０％未満

[0095] 表１～４に示すとおり、界面活性剤を単独で０．０２５～２重量％の濃度で含む皮膚洗浄用液体組成物（参考比較例１～１０）では洗浄力が認められなかった。これに対し、単独では洗浄力を示さない両親媒性エステル（参考比較例１１～１５）を０．０２５～２重量％の界面活性剤とともに含む皮膚洗浄用液体組成物（参考実施例１～２０）では、噴霧式容器から噴霧により直接肌に塗布するだけで、物理的摩擦を一切与えることなく、液流の機械力を利用するだけで優れた洗浄力が得られた。つまり、肌に優しい洗浄が可能であることが示された。

[0096] なお、参考例１～３に示すように界面活性剤を単独で２重量％超含む皮膚洗浄用液体組成物も、噴霧により直接肌に塗布するだけで優れた洗浄力が得られる。一方で、参考例１～３に示される界面活性剤濃度による皮膚刺激を考慮し、参考実施例９～２０に示されるように界面活性剤濃度を２重量％以下にすると、洗浄力だけでなく優れた低刺激性も奏された。つまり、噴霧により直接肌に塗布する洗浄方法に適用される皮膚洗浄用液体組成物の界面活性剤濃度を０．０２５～２重量％とすることで、物理的にも化学的にも肌に優しい洗浄が可能となることが示された。一方で、参考実施例１～２０、参考比較例１～１５及び参考例１～３のいずれの皮膚洗浄料組成物も、冷感による心地良さは得られなかった。

[0097]

[表1]

		参考実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A	ラウリン酸Na	–	–	–	0.60	–	–	–	–
	ココイルグルタミン酸TEA	–	–	–	–	0.04	–	–	–
	ココイルメチルタウリンNa	–	–	–	–	–	0.80	–	–
	コカミドDEA	–	–	–	–	–	–	0.50	–
	PEG-60水添ヒマシ油	–	–	–	–	–	–	–	–
	コカミドプロピルベタイン	–	–	–	–	–	–	–	1.00
	リゾレシチン	0.025	0.050	0.100	–	–	–	–	–
	キラヤエキス（サポニン5重量%）	–	–	–	–	–	–	–	–
B	ｼｸﾛﾍｷｻﾝ-1,4-ｼﾞｶﾙﾎﾞﾝ酸ﾋﾞｽｴﾄｷｼｼﾞｸﾞﾘｺｰﾙ	2	2	2	0.8	1.5	0.5	1	0.3
	ｺﾊｸ酸ﾋﾞｽｴﾄｷｼｼﾞｸﾞﾘｺｰﾙ	–	–	–	–	–	–	–	–
	コハク酸ジエトキシエチル	–	–	–	–	–	–	–	–
	エチルジグリコールアセテート	–	–	–	–	–	–	–	–
	エトキシジグリコール	–	–	–	–	–	–	–	–
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20	20	20	20	20	20
	水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
計		100	100	100	100	100	100	100	100
洗浄力		○	○	○	◎	○	◎	◎	◎
冷感		×	×	×	×	×	×	×	×

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。

[0098]

[表2]

		参考比較例														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	ラウリン酸Na	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココイルグルタミン酸TEA	−	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココイルメチルタウリンNa	−	−	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−	−	−	−
	ヤシ脂肪酸DEA	−	−	−	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−	−	−
	PEG-60水添ヒマシ油	−	−	−	−	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−	−
	ヤシ脂肪酸プロピルベタイン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	0.025	−	−	−	−	−
	リゾレシチン	0.025	0.050	0.100	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	キラヤエキス（サポニン5重量%）	−	−	−	0.5 (0.025)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
B	シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−
	コハク酸ビスエトキシジグリコール	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	5	−	−	−
	コハク酸ジエトキシエチル	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	4	−	−
	エチルジグリコールアセテート	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	5	−
	エトキシジグリコール	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	5
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
洗浄力		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
冷感		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。また、括弧内の数値は、成分換算量を表す。

[0099]

[表3]

		参考実施例											
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	ココイルグルタミン酸TEA	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−
	ココイルメチルタウリンNa	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−
	N-ラウロイルアスパラギン酸ナトリウム液(20%)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	10 (2)	−	−
	コカミドDEA	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−
	PEG-60水添ヒマシ油	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2
	リゾレシチン	0.5	1	1.5	2	1	2	−	−	−	−	−	−
	キラヤエキス (サポニン5重量%)	−	−	−	−	−	−	40 (2)	−	−	−	−	−
B	シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	2	2	2	2	−	−	2	2	2	2	2	2
	コハク酸ビスエトキシジグリコール	−	−	−	−	2	2	−	−	−	−	−	−
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
洗浄力		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎
つっぱり感		◎	◎	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○
培養表皮皮膚刺激性試験		◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○	◎
冷感		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。また、括弧内の数値は、成分換算量を表す。

[0100]

[表4]

		参考例		
		1	2	3
A	ラウリン酸	2	−	−
	ミリスチン酸	1.3	−	−
	ココイルグルタミン酸TEA	−	6	−
	ココイルメチルタウリンNa	−	2.5	−
	N−ラウロイルアスパラギン酸ナトリウム液(20%)	−	−	25 (5)
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸	−	−	1
	ココアミドDEA	2	−	−
	モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	−	−	2
	グリセリンモノ−2−エチルヘキシルエーテル	−	−	0.5
	ラウリルヒドロキシスルホベタイン液(30%)	−	−	5 (1.5)
B	シクロヘキサン−1,4−ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	−	−	−
	水酸化カリウム	1	−	−
	BG(1,3−ブチレングリコール)	−	10	−
	PG(プロピレングリコール)	−	−	5
	グリセリン	35	−	10.5
	リンゴ酸(50%)	−	−	0.34 (0.17)
	EDTA・2Na・2H2O	0.05	0.05	0.2
	パラオキシ安息香酸メチル	−	−	0.3
	フェノキシエタノール	0.2	0.2	0.3
	水	残部	残部	残部
計		100	100	100
洗浄力		◎	○	○
つっぱり感		×	△	◎
培養表皮皮膚刺激性試験		××	×	×
冷感		×	×	×

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。また、括弧内の数値は、成分換算量を表す。

[0101] ［試験例］

表５～７に示す組成の皮膚洗浄用液体組成物を調製した。表５～７に示す各成分の詳細は、参考試験例で示した通りである。また、メントールとしてはＬ－メントールを用い、コハク酸メンチルとしてはコハク酸とＬ－メントールとのエステルを用いた。なお、表５～７に示す皮膚洗浄用液体組成物は液体であり、２０℃における粘度（ＢＬ粘度計（ブルックフィールド社製Ｂ型粘度計）ローターＮｏ３、６ｒｐｍによって測定）も、いずれも５０００ｍＰａ・ｓ以下の範囲にあった。

[0102] ＜洗浄力評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、紫外線が強い時期の日中に、日焼け止めを用いず屋外で過ごし、肌が日焼けしてほてった人１０名が洗浄力評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、５ｇを体全体に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が肌に触れないように水で洗い流した。タオルで肌を抑えて水を吸い取った後、肌の汚れ落ち感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。

３点：汚れ落ちがしっかり感じられた

２点：汚れ落ちが感じられた

１点：汚れ落ちをわずかに感じた

０点：汚れ落ちが全く感じられない

[0103] １０名の獲得スコアを合計して平均し、以下の分類により洗浄力の程度を評価した。結果を表５～７に示す。

◎：２．５点以上

○：１．５点以上２．５点未満

△：０．５点以上１．５点未満

×：０．５点未満

[0104] ＜刺激感評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、紫外線が強い時期の日中に、日焼け止めを用いず屋外で過ごし、肌が日焼けしてほてった人１０名が刺激感評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」（１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、５ｇを体全体に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が肌に触れないように水で洗い流した。タオルで肌を抑えて水を吸い取った後、刺激感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。

[0105] ３点：刺激感を全く感じなかった

２点：刺激感はわずかしか感じなかった

１点：刺激感を感じた

０点：刺激感を強く感じた

[0106] １０名の獲得スコアを合計して平均し、以下の分類により刺激感の程度を評価した。結果を表５～７に示す。

◎：２．５点以上

○：１．５点以上２．５点未満

△：０．５点以上１．５点未満

×：０．５点未満

[0107] ＜つっぱり感評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、紫外線が強い時期の日中に、日焼け止めを用いず屋外で過ごし、肌が日焼けしてほてった人１０名がつっぱり感評価を行った。具体的には、各皮膚洗浄用液体組成物をポンプ式スプレー容器（竹本容器株式会社製「Ｚ－１５５－Ｃ１１０（商品名）」（１プッシュあたりの噴射量は０．１５ｇ）に収容し、５ｇを体全体に直接的に噴霧することで塗布した。５秒程度放置し、その後、手が肌に触れないように水で洗い流した。タオルで肌を抑えて水を吸い取った後、つっぱり感を以下の指標に基づいて官能評価することで採点した。つっぱり感の程度が強いほど、保湿が不足していることを表している。

[0108] ３点：つっぱり感を全く感じなかった

２点：つっぱり感はわずかしか感じなかった

１点：つっぱり感を感じた

０点：つっぱり感を強く感じた

[0109] １０名の獲得スコアを合計して平均し、以下の分類によりつっぱり感の程度を評価した。結果を表５～７に示す。

◎：２．５点以上

○：１．５点以上２．５点未満

△：０．５点以上１．５点未満

×：０．５点未満

[0110] ＜冷感評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物について、参考試験例と同様にして冷感の程度を評価した。結果を表５～７に示す。

[0111] ＜高温安定性評価＞

調製した皮膚洗浄用液体組成物を、室温又は５０℃条件下で１週間保存した。保存後、室温保存した皮膚洗浄用液体組成物と５０℃条件下で保存した皮膚洗浄用液体組成物との外観および臭いの差異を目視し、高温安定性を以下の指標に基づいて評価することで採点した。なお、外観及び臭いの差異は、５０℃条件下で保存した皮膚洗浄用液体組成物における析出（具体的には、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールの析出）及び異臭（具体的には、メントール及びコハク酸メンチルによる異臭）を評価している。

[0112] ３点：差異が全く認められなかった

２点：差異がわずかしか認められなかった

１点：差異が認められた

０点：大きな差異が認められた

[0113] １０名の獲得スコアを合計して平均し、以下の分類により製剤安定性の程度を評価した。結果を表５～７に示す。

◎：２．５点以上

○：１．５点以上２．５点未満

△：０．５点以上１．５点未満

×：０．５点未満

[0114] 表５～７に示すとおり、界面活性剤を単独で含む皮膚洗浄用液体組成物（比較例１）では、界面活性剤の濃度が低すぎるため洗浄力が認められなかった。また、単独では洗浄力を示さない両親媒性エステル（比較例３）を界面活性剤とともに含む皮膚洗浄用液体組成物（比較例２）では、界面活性剤の濃度が低くても、噴霧式容器から噴霧により直接肌に塗布するだけで、物理

的摩擦を一切与えることなく、液流の機械力を利用するだけで優れた洗浄力が得られたが、冷感の点で日焼けしてほてった肌に心地の良いものではなかった。これに対し、単独では洗浄力を示さない両親媒性エステルを界面活性剤とともに含み且つ冷感成分も含む皮膚洗浄用液体組成物（実施例１～２０）では、界面活性剤の濃度が低くても、噴霧式容器から噴霧により直接肌に塗布するだけで、物理的摩擦を一切与えることなく、液流の機械力を利用するだけで優れた洗浄力が得られるという肌に優しい洗浄が可能であると共に、日焼けしてほてった肌に心地良い冷感を付与できるものであった。

[0115] また、実施例及び比較例のすべての皮膚洗浄用液体組成物は、室温で析出物も異臭も認められず安定であった。一方、高温安定性（５０℃保存後における製剤安定性）については、実施例２１の皮膚洗浄用液体組成物では両親媒性エステルの析出が認められ、実施例２２の皮膚洗浄用液体組成物ではメントールの異臭が認められたが、実施例１～２０の皮膚洗浄用液体組成物は、高温安定性の点でも優れていた。

[0116]

[表5]

		実施例										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	ラウリン酸Na	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ココイルグルタミン酸TEA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	ココイルメチルタウリンNa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	ココアミドDEA	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	PEG-60水添ヒマシ油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	ココアミドプロピルベタイン	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	リゾレシチン	0.025	0.1	1	2	-	-	-	-	-	-	-
	キラヤエキス（サポニン5重量%）	-	-	-	-	20 (1)	-	-	-	-	-	-
B	ｼｸﾛﾍｷｻﾝ-1,4-ｼﾞｶﾙﾎﾞﾝ酸ﾋﾞｽｴﾄｷｼｼﾞｸﾞﾘｺｰﾙ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C	メントール	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.001	0.008	0.01	0.05	0.1	0.2
	コハク酸メンチル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
洗浄力		○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○
刺激感		◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○
つっぱり感		◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○
冷感		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎
高温安定性		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。また、括弧内の数値は、成分換算量を表す。

[0117]

[表6]

		実施例										
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	ラウリン酸Na	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココイルグルタミン酸TEA	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココイルメチルタウリンNa	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココアミドDEA	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	PEG-60水添ヒマシ油	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ココアミドプロピルベタイン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	リゾレシチン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	キラヤエキス（サポニン5重量%）	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
B	シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	1	3	5	1	1	1	1	1	1	10	2
C	メントール	0.3	0.3	0.3	0.001	0.01	0.1	0.3	0.1	−	0.3	0.6
	コハク酸メンチル	−	−	−	−	−	−	−	0.1	0.1	−	−
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
洗浄力		○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
刺激感		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
つっぱり感		○	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
冷感		◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
高温安定性		○	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	×	×

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。

[0118]

[表7]

		比較例		
		1	2	3
A	ラウリン酸Na	−	−	−
	ココイルグルタミン酸TEA	−	−	−
	ココイルメチルタウリンNa	−	−	−
	コカミドDEA	−	−	−
	PEG-60水添ヒマシ油	−	−	−
	コカミドプロピルベタイン	−	−	−
	リゾレシチン	0.025	1	−
	キラヤエキス（サポニン5重量%）	−	−	−
B	シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	−	1	2
C	メントール	0.3	−	0.3
	コハク酸メンチル	−	−	−
	1,3-ブチレングリコール	20	20	20
	水	残部	残部	残部
計		100	100	100
洗浄力		×	○	×
刺激感		○	○	○
つっぱり感		○	○	○
冷感		◎	×	◎
高温安定性		○	◎	○

表中、各成分の配合量を表す数値の単位は、重量%である。

[0119] ［処方例］

表８に示す処方の液状の皮膚洗浄用液体組成物を調製した。いずれの処方の皮膚洗浄用液体組成物も、皮膚刺激性が低く優れた洗浄力を有しており、心地よい冷感を付与することができ、室温及び高温における安定性も優れていた。

[0120]

[表8]

処方例1	ラウリン酸Na	1
	リゾレシチン	1
	コハク酸ビスエトキシジグリコール	1
	メントール	0.1
	ヒアルロン酸ヒドロキシプロピルトリモニウム	0.05
	1,3-BG	30
	クエン酸	適量
	クエン酸三ナトリウム	適量
	フェノキシエタノール	0.3
	香料	0.05
	水	残部
	合計（重量%）	100

処方例2	ココイルグルタミン酸TEA	1
	ココイルメチルタウリンNa	1
	コハク酸ジエトキシエチル	1
	コハク酸メンチル	0.1
	ヒアルロン酸ヒドロキシプロピルトリモニウム	0.03
	グリセリン	30
	クエン酸	適量
	クエン酸三ナトリウム	適量
	フェノキシエタノール	0.3
	香料	0.05
	水	残部
	合計（重量%）	100

請求の範囲

[請求項1] （Ａ）界面活性剤と（Ｂ）両親媒性エステルと（Ｃ）冷感成分とを含有し、物理的摩擦を皮膚に与えることなく洗浄するために用いられる、皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項2] 前記（Ｂ）成分が、ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステル、ジカルボン酸ジアルコキシアルキルエステル、及び（エイコサン二酸／テトラデカン二酸）ポリグリセリル－１０よりなる群から選ばれる、請求項１に記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項3] 前記ジカルボン酸ビス（ポリオキシアルキレンアルキルエーテル）エステルが、シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコールである、請求項２に記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項4] 前記（Ａ）成分の含有量が０．０２５～２重量％である、請求項１～３のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項5] 前記（Ａ）成分の含有量が０．０２５～０．９重量％である、請求項１～４のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項6] 前記（Ｃ）成分が、メントール及び／又はコハク酸メンチルである、請求項１～５のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項7] 前記（Ｃ）成分の含有量が０．００１～０．５重量％である、請求項１～６のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項8] 日焼け後の肌に対して適用される、請求項１～７のいずれかに記載の皮膚洗浄用液体組成物。

[請求項9] （Ａ）界面活性剤と（Ｂ）両親媒性エステルと（Ｃ）冷感成分とを含有する皮膚洗浄用液体組成物を、物理的摩擦を皮膚に与えることなく皮膚に適用することを含む、皮膚洗浄方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/023780

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. A61Q19/10(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/44(2006.01)i, A61K8/46(2006.01)i, A61K8/55(2006.01)i, A61K8/60(2006.01)i, A61K8/86(2006.01)i
FI: A61K8/36, A61K8/44, A61K8/46, A61K8/86, A61K8/55, A61K8/60, A61K8/39, A61K8/34, A61Q19/10

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)
Int. Cl. A61Q19/10, A61K8/34, A61K8/36, A61K8/39, A61K8/44, A61K8/46, A61K8/55, A61K8/60, A61K8/86

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)
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII);CAplus/KOSMET/MEDLINE/BIOSIS (STN);Mintel GNPD

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Extra Cool Shampoo, ID 4882745, Mintel GNPD [online], June 2016 [retrieved: 27 July 2020], Internet: <URL:https://www.portal.mintel.com>, title, product description, product information, product photos	1-9 1-9
X Y	JP 2016-69320 A (MANDOM CORP.) 09 May 2016, claims 4-5, 8-9, paragraphs [0016], [0023], [0036], [0057], [0058], examples 1, 3, claims 4-5, 8-9, paragraphs [0016], [0023], [0036], [0057], [0058], examples 1, 3	1-9 1-9
Y	JP 2016-44180 A (HOSHI CORP.) 04 April 2016, claim 4, paragraphs [0001], [0010]-[0014], [0042], [0043], [0045], [0046]	1-9

☒ 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
"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
29.07.2020	11.08.2020
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/JP2020/023780

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-35498 A (NIPPON FINE CHEMICAL CO., LTD.) 19 February 2009, claim 3, paragraphs [0014], [0024], examples 9-10	1-9
P, X	JP 2020-2049 A (KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) 09 January 2020, entire text	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/023780

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2016-69320 A	09.05.2016	(Family: none)	
JP 2016-44180 A	04.04.2016	(Family: none)	
JP 2009-35498 A	19.02.2009	(Family: none)	
JP 2020-2049 A	09.01.2020	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/023780

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61Q 19/10(2006.01)i; A61K 8/34(2006.01)i; A61K 8/36(2006.01)i; A61K 8/39(2006.01)i; A61K 8/44(2006.01)i; A61K 8/46(2006.01)i; A61K 8/55(2006.01)i; A61K 8/60(2006.01)i; A61K 8/86(2006.01)i
FI: A61K8/36; A61K8/44; A61K8/46; A61K8/86; A61K8/55; A61K8/60; A61K8/39; A61K8/34; A61Q19/10

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））

A61Q19/10; A61K8/34; A61K8/36; A61K8/39; A61K8/44; A61K8/46; A61K8/55; A61K8/60; A61K8/86

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	１９７１－２０２０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）

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); CAplus/KOSMET/MEDLINE/BIOSIS (STN); Mintel GNPD

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
X	Extra Cool Shampoo , ID 4882745,Mintel GNPD[online],2017年6月,[検索日 2020.07.27],インターネット<https://www.portal.mintel.com> タイトル，商品説明欄，製品情報欄，製品写真欄	1-9
Y	タイトル，商品説明欄，製品情報欄，製品写真欄	1-9
X	JP 2016-69320 A (株式会社マンダム) 09.05.2016 (2016-05-09) 請求項４－５，８－９，［００１６］，［００２３］，［００３６］，［００５７］－［００５８］，実施例１，３	1-9
Y	請求項４－５，８－９，［００１６］，［００２３］，［００３６］，［００５７］－［００５８］，実施例１，３	1-9
Y	JP 2016-44180 A (ホシケミカルズ株式会社) 04.04.2016 (2016-04-04) 請求項４，［０００１］，［００１０］－［００１４］，［００４２］－［００４３］，［００４５］－［００４６］	1-9
Y	JP 2009-35498 A (日本精化株式会社) 19.02.2009 (2009-02-19) 請求項３，［００１４］，［００２４］，実施例９－１０	1-9

☑ 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
“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
29.07.2020	11.08.2020

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）
▲高▼　美葉子 4D 9839

電話番号 03-3581-1101 内線 3421

国際出願番号
PCT/JP2020/023780

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
P, X	JP 2020-2049 A (小林製薬株式会社) 09.01.2020 (2020-01-09) 全文	1-9

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/JP2020/023780

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-69320 A	09.05.2016	（ファミリーなし）	
JP 2016-44180 A	04.04.2016	（ファミリーなし）	
JP 2009-35498 A	19.02.2009	（ファミリーなし）	
JP 2020-2049 A	09.01.2020	（ファミリーなし）	