

(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
2013 年 9 月 6 日(06.09.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/129653 A1

- (51) 国際特許分類:
A61K 8/36 (2006.01) *A61Q 19/10* (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) *C11D 1/04* (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01) *C11D 1/06* (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01) *C11D 3/20* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/055687
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 1 日(01.03.2013)
- (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 2012-047080 2012 年 3 月 2 日(02.03.2012) JP
- (71) 出願人: 花王株式会社 (KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4 番 1 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 舩井 喬(MASUI, Takashi); 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 田中 紀行(TANAKA, Noriyuki); 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 阿部 慶太(ABE, Keita); 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人アルガ特許事務所 (THE PATENT CORPORATE BODY ARUGA PATENT

OFFICE); 〒1030013 東京都中央区日本橋人形町 1 丁目 3 番 8 号 沢の鶴人形町ビル 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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: SKIN CLEANSER COMPOSITION

(54) 発明の名称: 皮膚洗浄剤組成物

(57) Abstract: This skin cleanser composition comprises components (A), (B) and (C), (A) being an alkyl ether carboxylic acid represented by general formula (1) (in the formula, R¹ represents a C4-22 alkyl group and n represents a number from 0-20), wherein the average number of carbon atoms in R¹ is 10.8-12.8, the inclusion amount of components in which n=0 is 4.3-30 mass%, and the combined inclusion amount of components in which n=1 and components in which n=2 is at least 20 mass% but less than 40 mass%, (B) being a fatty acid represented by general formula (2) (in the formula, R² represents a C9-21 straight-chain or branched-chain alkyl group or alkenyl group), and (C) being a neutralizing agent. Therein, the total inclusion amount of components (A) and (B) is 20-50 mass%, the degree of neutralization of components (A) and (B) is 0.6-0.9, and the viscosity at 30°C is 10-50000 dPa·s.

(57) 要約: 次の成分 (A)、(B) 及び (C): (A) 一般式 (1) (式中、R¹ は炭素数 4 ~ 22 のアルキル基を示し、n は 0 ~ 20 の数を示す) で表されるアルキルエーテルカルボン酸であって、R¹ の平均炭素数が 10.8 ~ 12.8 であり、n = 0 の成分を 4.3 ~ 30 質量% 含み、n = 1 の成分と n = 2 の成分の合計含有量が 20 質量% 以上 40 質量% 未満であるアルキルエーテルカルボン酸、(B) 一般式 (2) (式中、R² は炭素数 9 ~ 21 の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示す) で表される脂肪酸、(C) 中和剤を含有し、成分 (A) 及び (B) の合計含有量が 20 ~ 50 質量% であり、成分 (A) 及び (B) の中和度が 0.6 ~ 0.9 であり、30°C における粘度が 10 ~ 50000 dPa·s である皮膚洗浄剤組成物。



WO 2013/129653 A1

明 細 書

発明の名称：皮膚洗浄剤組成物

技術分野

[0001] 本発明は、皮膚洗浄剤組成物に関する。

背景技術

[0002] 脂肪酸石鹼系の液体洗浄剤は、短い鎖長の脂肪酸を比較的多く配合し、中和度を高くすることにより液状の形態が得られ、これとは逆に、鎖長の長い脂肪酸を比較的多く配合し、中和度を低めにするることにより、ペースト状の形態が得られることが知られている。

[0003] ペースト状の洗浄剤は比較的長鎖の脂肪酸を多く配合し、中和度を低めにするため、液体状の洗浄剤と比較して、泡が細かくクリーミーで心地よい、すすぎ性が良好である、肌への刺激が低くなるなどの特徴がある。このため多くの場合、洗顔料として使用されており、泡の性能、すすぎ性能、また洗浄後の肌への保湿性を向上させるための検討がなされている（特許文献1、特許文献2）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2005-23069号公報

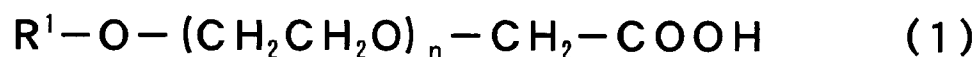
特許文献2：特表平7-508753号公報

発明の概要

[0005] 本発明は、次の成分（A）、（B）及び（C）：

（A）一般式（1）

[0006] [化1]



[0007] （式中、 R^1 は炭素数4～22のアルキル基を示し、 n は0～20の数を示す）

で表されるアルキルエーテルカルボン酸であって、 R^1 の平均炭素数が10.8～12.8であり、 $n=0$ の成分を4.3～30質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量が20質量%以上40質量%未満であるアルキルエーテルカルボン酸、

(B) 一般式(2)

[0008] [化2]



[0009] (式中、 R^2 は炭素数9～21の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示す)

で表される脂肪酸、

(C) 中和剤

を含有し、成分(A)及び(B)の合計含有量が20～50質量%であり、成分(A)及び(B)の中和度が0.6～0.9であり、30℃における粘度が10～50000 dPa・sである皮膚洗浄剤組成物に関する。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]試験例1において、経時でのべたつきについての評価結果を示す図である。

発明の詳細な説明

[0011] 一般的な脂肪酸石鹼系のペースト状洗浄剤は、中和度を低くするために、洗浄剤中に遊離脂肪酸を多く含む。この遊離脂肪酸は泡をクリーミーにするなどの役割を持つが、一方では、それ自体は界面活性剤としては働かず、一種の油剤であるため、洗い上がりの残留感(何かが残った感じがする)や洗浄力の低下を招くこと、さらには洗顔から時間が経過した後にべたべたするという課題があった。

[0012] 本発明は、泡質、泡量及びすすぎ性に優れ、洗浄力が高く、洗い上がりの肌の残留感が少なく、しかも、時間が経過してもべたつきにくい皮膚洗浄剤組成物に関する。

[0013] 本発明者は、特定のアルキルエーテルカルボン酸と脂肪酸を、特定の中和度で中和することにより、泡質、泡量及びすすぎ性に優れ、洗浄力が高く、洗い上がりの肌の残留感が少なく、しかも、時間が経過してもべたつきにくい皮膚洗浄剤組成物が得られることを見出した。

[0014] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、泡質、泡量及びすすぎ性に優れ、洗浄力が高く、洗い上がりの肌の残留感が少ないものである。さらに、洗顔料とした場合、一般的な石鹸ペースト洗顔料と比較して、洗顔してから時間が経過しても、顔がべたつきにくいものである。

[0015] 本発明で用いる成分（A）のアルキルエーテルカルボン酸は、一般式（1）で表されるものである。

式中、 R^1 は炭素数4～22のアルキル基であり、炭素数6～20のアルキル基、更に炭素数8～18のアルキル基、更には炭素数8～16のアルキル基が好ましく、炭素数10～16のアルキル基がより好ましい。また、 R^1 のアルキル鎖は、直鎖又は分岐鎖のいずれでも良いが、起泡性の点から、直鎖アルキル基が好ましい。また、 R^1 の平均炭素数は10.8～12.8であり、好ましくは10.8から12.5、より好ましくは12.1～12.4である。この範囲内であれば、起泡性及び泡質、さらに低温安定性の点で優れるので好ましい。

また、 R^1 は2種以上のアルキル基を含むことが好ましく、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が55質量%以上97質量%未満であるのが好ましく、60～95質量%がより好ましく、さらに70～95質量%であるのが、泡量及び泡質に優れるので好ましい。

[0016] また、式中、 n は0～20の数を示し、0～12がより好ましい。なお、 n は、エチレンオキシドの付加モル数を示し、成分（A）の組成中の平均付加モル数（ n の平均値）は、泡質が良好である点から、1.5～10が好ましく、2.5～4.5がより好ましく、さらに2.5～3.4が好ましく、2.8～3.4がより好ましく、さらに2.8～3.1がより好ましい。

成分（A）のアルキルエーテルカルボン酸又はその塩は、一般式（1）に

において、 $n = 0$ の成分を4.3～30質量%とすることが好ましく、好ましくは4.9～27質量%、より好ましくは9.6～27質量%、より好ましくは9.9～16質量%、さらに好ましくは9.9～15質量%含むものである。この範囲内とすることにより、すすぎ時のきしみ感が向上する。

さらに、 $n = 1$ の成分と $n = 2$ の成分の合計含有量が20質量%以上40質量%未満であり、泡質、泡量の観点から、好ましくは20～37質量%、より好ましくは27～36.5質量%、更により好ましくは35～36.1質量%含まれる。

[0017] 成分(A)のアルキルエーテルカルボン酸又はその塩は、一般式(1)中、 $n = 0$ 、1、2、3、4の成分の質量割合が、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、($n = 0$ 成分の質量) : ($n = 1$ 成分の質量) : ($n = 2$ 成分の質量) : ($n = 3$ 成分の質量) : ($n = 4$ 成分の質量) = 1 : 0.99～3.50 : 0.89～3.00 : 0.76～3.00 : 0.63～1.6であることが、起泡性、洗浄性、すすぎ時のきしみ感の両立性の点から好ましい。

[0018] さらに、一般式(1)中、 $n = 0$ の成分を9.6質量%以上12質量%未満含み、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、($n = 0$ 成分の質量) : ($n = 1$ 成分の質量) : ($n = 2$ 成分の質量) : ($n = 3$ 成分の質量) : ($n = 4$ 成分の質量) = 1 : 1.53～1.87 : 1.59～2.25 : 1.33～2.16 : 1.14～1.52となるか、又は、 $n = 0$ の成分を12質量%以上17質量%以下含み、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、($n = 0$ 成分の質量) : ($n = 1$ 成分の質量) : ($n = 2$ 成分の質量) : ($n = 3$ 成分の質量) : ($n = 4$ 成分の質量) = 1 : 0.99～1.34 : 0.89～1.40 : 0.76～1.23 : 0.63～0.99となるのが、起泡性とすすぎ性の観点から好ましい。

[0019] さらに、一般式(1)中、 $n = 0$ の成分を9.9～11.5質量%含み、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、($n = 0$ 成分の質量) : ($n = 1$ 成分の質量) : ($n = 2$ 成分の質量) : ($n = 3$ 成分の質量)

) : (n = 4 成分の質量) = 1 : 1.58 ~ 1.84 : 1.72 ~ 2.17 : 1.49 ~ 2.00 : 1.14 ~ 1.52 となるか、又は、一般式 (1) 中、n = 0 の成分を 13 ~ 17 質量% 含み、R¹ の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、(n = 0 成分の質量) : (n = 1 成分の質量) : (n = 2 成分の質量) : (n = 3 成分の質量) : (n = 4 成分の質量) = 1 : 1.00 ~ 1.31 : 0.93 ~ 1.34 : 0.79 ~ 1.18 : 0.63 ~ 0.99 となるのが、泡量、泡質とすすぎ性の観点から好ましい。

[0020] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、R¹ は炭素数 4 ~ 22 のアルキル基であり、R¹ の平均炭素数は 10.8 ~ 12.8 であり、また、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が 55 質量% 以上 97 質量% 未満であり、更に、n は 0 ~ 20 の数を示し、平均値は、1.5 ~ 10 であり、n = 0 の成分を 4.9 ~ 27 質量% 含み、n = 1 の成分と n = 2 の成分の合計含有量が 20 ~ 37 質量% であることが好ましい。

[0021] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、R¹ は炭素数 6 ~ 20 のアルキル基であり、R¹ の平均炭素数は 10.8 ~ 12.8 であり、また、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が 55 質量% 以上 97 質量% 未満であり、更に、n は 0 ~ 20 の数を示し、平均値は、2.5 ~ 4.5 であり、n = 0 の成分を 9.6 ~ 27 質量% 含み、n = 1 の成分と n = 2 の成分の合計含有量が 27 ~ 36.5 質量% であることが好ましい。

[0022] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、R¹ は炭素数 8 ~ 18 のアルキル基であり、R¹ の平均炭素数は 10.8 ~ 12.8 であり、また、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が 55 質量% 以上 97 質量% 未満であり、更に、n は 0 ~ 20 の数を示し、平均値は、2.5 ~ 3.4 であり、n = 0 の成分を 9.6 ~ 27 質量% 含み、n = 1 の成分と n = 2 の成分の合計含有量が 27 ~ 36.5 質量% であることが好ましい。

[0023] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、R¹ は炭素数 8 ~ 16 のアルキル基であり、R¹ の平均炭素数は 10.8 ~ 12.5 であり、また、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が 60 ~ 95 質量% であり、更に、n は 0 ~

20の数を示し、平均値は、2.8～3.4であり、 $n=0$ の成分を9.6～27質量%、好ましくは9.9～16質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量が27～36.5質量%であるのが好ましい。このようにすることで、泡量、泡質を向上させることができる。

[0024] 成分(A)において、一般式(1)中、 R^1 は炭素数10～16のアルキル基であり、 R^1 の平均炭素数は12.1～12.4であり、また、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が60～95質量%であり、更に、 n は0～20の数を示し、平均値は、2.8～3.1であり、 $n=0$ の成分を9.9～15質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量が35～36.1質量%であるのが好ましい。このようにすることで、泡量、泡質、および泡の垂れにくさを向上させることができる。

[0025] なお、本発明の成分(A)において、 R^1 のアルキル鎖長の分布、 R^1 の平均アルキル鎖長、 $n=0$ の成分量、 n の平均付加モル数、 $n=0$ 、1、2、3、4の成分の質量割合は、一般式(1)で表されるアルキルエーテルカルボン酸をガスクロマトグラフィーによる分析を行い、以下のようにして求める。

[0026] [R^1 のアルキル鎖長の分布]

ガスクロマトグラフィーより得られるピーク面積のうち、 $n=0$ モルに相当する各アルキル鎖長のピーク面積を求め、それらの総和を100とし、各アルキル鎖長分布の百分率を求めた。 $n=1\sim3$ モルにおいても同様に計算し、 $n=0\sim3$ モルの各アルキル鎖長分布の百分率の値を平均し、 R^1 のアルキル鎖長の分布を求めた(これより、 R^1 の組成のうち最も多く含有するアルキル基成分を特定できる)。

[0027] [R^1 の平均アルキル鎖長]

上記のようにして求めた R^1 のアルキル鎖長の分布より、各成分の割合を求め、得られた割合に対応するアルキル鎖長分の炭素数を各々掛け、これらの総和を得た。これを平均アルキル鎖長とした。

[0028] [$n=0$ の成分量、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量]

R¹の組成のうち、最も多く含有するアルキル鎖長を特定し、その成分の $n = 0 \sim 10$ に相当するガスクロマトグラフィーの面積を合計した。その合計量を100%として、 $n = 0$ の成分量、 $n = 1$ の成分と $n = 2$ の成分の合計含有量を算出した。

[0029] [nの平均付加モル数]

R¹の組成のうち最も多く含有するアルキル鎖長を特定し、その成分の $n = 0 \sim 10$ に相当するガスクロマトグラフィーの面積を合計した (n が11以上のものは微量であり、計算から除いた)。その合計量を1として、 $n = 0 \sim 10$ の各々の割合を求めた。この割合に、各々の付加モル数を掛け、これらの合計を n の平均付加モル数とした。

[0030] [$n = 0$ 、 $n = 1$ 、 $n = 2$ 、 $n = 3$ 、 $n = 4$ の成分の質量割合]

E O付加モル数の異なる各成分の比率に関しては、ガスクロマトグラフィーにより得られるピーク面積から、上記に示した方法でR¹のアルキル鎖長の分布を求め、R¹の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分を特定し、その最大成分の $n = 0$ 、 $n = 1$ 、 $n = 2$ 、 $n = 3$ 、 $n = 4$ の面積比から特定した。

[0031] 成分(A)のアルキルエーテルカルボン酸は、前記のような組成を有するもので、含有量は、洗い上がりの肌の残留感のなさの点から、全組成中に1質量%以上が好ましく、2質量%以上がより好ましく、5質量%以上がさらに好ましく、30質量%以下が好ましく、20質量%以下がより好ましく、10質量%以下がさらに好ましい。また、成分(A)の含有量は、全組成中に1~30質量%が好ましく、2~20質量%がより好ましく、5~10質量%がさらに好ましい。

[0032] 本発明で用いる成分(B)の脂肪酸は、前記一般式(2)で表されるものである。

式中、R²は炭素数9~21のアルキル基又はアルケニル基であり、直鎖又は分岐鎖のいずれでも良く、炭素数11~17のアルキル基又はアルケニル基が好ましい。

成分（Ｂ）としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸又はベヘン酸が好ましい。

[0033] また、成分（Ｂ）の脂肪酸において、 R^2 の炭素数が１５～２１の脂肪酸が、成分（Ｂ）の全脂肪酸中に２０～８０質量％含まれているのが好ましく、４０～７５質量％がより好ましく、更に５０～７０質量％含まれているのが、すすぎ性や、洗い上がりの肌の残留感のなさの点で好ましい。

[0034] 成分（Ｂ）は、１種又は２種以上を用いることができ、含有量は、ペーストの溶け崩れの点から、全組成中に１５質量％以上が好ましく、２０質量％以上がより好ましく、２５質量％以上がさらに好ましく、４５質量％以下が好ましく、４０質量％がより好ましく、３０質量％以下がさらに好ましい。また、成分（Ｂ）の含有量は、全組成中に１５～４５質量％が好ましく、２０～４０質量％がより好ましく、２５～３０質量％がさらに好ましい。

[0035] 本発明で用いる成分（Ｃ）の中和剤は、塩基性を示す化合物であり、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、塩基性アミノ酸及びこれらの混合物等が挙げられる。これらのうち、水酸化カリウム、トリエタノールアミン、塩基性アミノ酸が好ましく、ペーストの溶け崩れ性の観点から、水酸化カリウムが好ましい。

本発明の皮膚洗浄剤組成物において、成分（Ａ）及び（Ｂ）の中和度は０．６～０．９、好ましくは０．７～０．８である。この範囲内とすることにより、高い粘度が得られ、泡量及び泡質に優れ、洗い上がりの肌の残留感がなく、良好である。

[0036] 本発明においては、成分（Ａ）と成分（Ｂ）を組み合わせることで、泡質、泡量及びすすぎ性に優れ、洗浄力が高く、洗い上がりの肌の残留感が少なく、しかも、時間が経過してもべたつきにくい皮膚洗浄剤組成物が得られるものである。

成分（Ａ）のみでは、ペースト状にならず、成分（Ｂ）のみでは、洗い上がりの肌に残留感を与えてしまう。

本発明の皮膚洗浄剤組成物において、成分（Ａ）及び（Ｂ）の酸としての

質量割合は、泡質、泡量、すすぎ性、洗い上がりの肌の残留感の低減の点から、 $(A) : (B) = 1 : 15 \sim 3 : 1$ が好ましく、 $1 : 10 \sim 2 : 1$ がより好ましく、 $1 : 5 \sim 1 : 1$ がさらに好ましい。

[0037] また、本発明の皮膚洗浄剤組成物において、成分(A)及び(B)の合計含有量は、ペーストの溶け崩れ性の点から、全組成中に20質量%以上であり、30質量%以上が好ましく、50質量%以下であり、40質量%以下が好ましい。また、成分(A)及び(B)の合計含有量は、全組成中に20～50質量%であり、30～40質量%が好ましい。

[0038] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、さらに、(D)ポリオールを含有することができ、泡量、泡質、つっぱり感のなさ、ペースト状態をより向上させることができる。

かかるポリオールとしては、例えば、グリセリン、ソルビトール、マンニトール、エリスリトール、キシリトール、マルチトール、トレハロース、スクロース、ポリグリセリンエチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、イソプレングリコール、ポリエチレングリコール（平均分子量2000以下）、ポリプロピレングリコール（平均分子量1500以下）、ジエチレングリコールモノエチルエーテル等が挙げられる。

これらのうち、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジエチレングリコールモノエチルエーテルが、ペーストの溶け崩れ性、ハンドリングの良さの観点から好ましい。

[0039] 成分(D)のポリオールは、1種又は2種以上を用いることができ、含有量は、泡量、泡質、ペーストの溶け崩れ性の点から、全組成中に5質量%以上が好ましく、10質量%以上がより好ましく、20質量%以上がさらに好ましく、50質量%以下が好ましく、40質量%以下がより好ましく、30質量%以下がさらに好ましい。また、成分(D)の含有量は、全組成中に5～50質量%が好ましく、10～40質量%がより好ましく、20～30質量%がさらに好ましい。

[0040] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、更に溶媒として水を含有することができる。水の含有量は、全組成中に10～70質量%が好ましく、15～60質量%がより好ましく、20～40質量%がさらに好ましく、洗浄剤組成物を構成する前記成分及びその他成分の残部となる。

[0041] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、更に、通常の洗浄剤に用いられる成分、例えば、成分(A)及び(B)以外の界面活性剤、成分(D)以外の保湿剤、油性成分、殺菌剤、抗炎症剤、防腐剤、キレート剤、増粘剤、塩類、パール化剤、スクラブ剤、香料、冷感剤、色素、紫外線吸収剤、酸化防止剤、植物エキス等を含有することができる。

[0042] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、通常の方法により、配合成分を混合することにより製造され、ペースト状として得られる。

ここで、ペースト状とは、30℃において、B型粘度計（東京計器社製）で測定したときの粘度が10～5000 dPa・sであることをいう。さらに、100～1000 dPa・sが好ましく、300～400 dPa・sであるのが、ペーストの伸ばしやすさ、溶け崩れ安さの点から好ましい。

[0043] また、本発明の皮膚洗浄剤組成物において、pHは、8～12であるのが好ましく、更に、pH9～11であるのが好ましい。なお、pHの測定は、25℃において、各洗浄剤組成物をイオン交換水で20倍に希釈して測定した値である。

[0044] 本発明の皮膚洗浄剤組成物は、例えば、洗顔料、ボディーソープ、ハンドソープ等として好適であり、洗顔料、ボディーソープが好ましい。

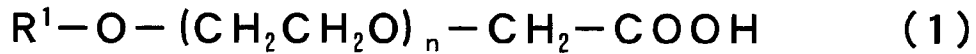
本発明の皮膚洗浄剤組成物を用いて皮膚を洗浄する方法は、例えば、以下のとおりである。すなわち、本発明の皮膚洗浄剤組成物を身体、つまり顔、手足、胴体などの身体皮膚部に適量を適用し、泡立てて洗浄した後、シャワー等の温水を利用してすすぐ方法である。また、タオル、スポンジ、ブラシ等の洗浄補助具に適量を適用し、泡立てて洗浄することもできる。

上述した実施形態に関し、本発明はさらに以下の組成物、製造方法、或いは用途を開示する。

[0045] <1>次の成分（A）、（B）及び（C）：

（A）一般式（1）

[0046] [化3]



[0047] （式中、 R^1 は炭素数4～22のアルキル基を示し、 n は0～20の数を示す）

で表されるアルキルエーテルカルボン酸であって、 R^1 の平均炭素数が10.8～12.8であり、 $n=0$ の成分を4.3～30質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量が20質量%以上40質量%未満であるアルキルエーテルカルボン酸、

（B）一般式（2）

[0048] [化4]



[0049] （式中、 R^2 は炭素数9～21の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示す）

で表される脂肪酸、

（C）中和剤

を含有し、成分（A）及び（B）の合計含有量が20～50質量%であり、成分（A）及び（B）の中和度が0.6～0.9であり、30℃における粘度が10～50000 dPa・sである皮膚洗浄剤組成物。

[0050] <2>成分（A）において、一般式（1）中、好ましくは、 R^1 は炭素数6～20のアルキル基であって、炭素数8～18のアルキル基がより好ましく、炭素数8～16のアルキル基がさらに好ましく、炭素数10～16のアルキル基がよりさらに好ましい前記<1>記載の皮膚洗浄剤組成物。

<3>成分（A）において、一般式（1）中、好ましくは、 R^1 の平均炭素数は10.8～12.5であって、12.1～12.4がより好ましい前記<

1>又は<2>記載の皮膚洗浄剤組成物。

<4>成分(A)において、一般式(1)中、好ましくは、 n の平均値(平均付加モル数)は1.5~10であって、2.5~4.5がより好ましく、2.5~3.4がさらに好ましく、2.8~3.4がよりさらに好ましく、2.8~3.1がさらに好ましい前記<1>~<3>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<5>成分(A)において、一般式(1)中、好ましくは、 $n=0$ の成分を4.9~27質量%含み、9.6~27がより好ましく、9.9~16質量%がさらに好ましく、9.9~15質量%がよりさらに好ましい前記<1>~<4>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<6>成分(A)において、一般式(1)中、好ましくは、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量は20~37質量%であって、27~36.5質量%がより好ましく、35~36.1質量%がさらに好ましい前記<1>~<5>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

[0051] <7>成分(A)において、一般式(1)中、 R^1 が炭素数6~20のアルキル基であり、 n の平均値が2.5~4.5であり、 $n=0$ の成分を9.6~27質量%含む前記<1>~<6>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<8>成分(A)において、一般式(1)中、 R^1 が炭素数8~18のアルキル基であり、 n の平均値が2.5~3.4であり、 $n=0$ の成分を9.9~27質量%含む前記<1>~<7>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<9>成分(A)において、一般式(1)中、 R^1 が炭素数8~16のアルキル基であり、 n の平均値が2.8~3.4であり、 $n=0$ の成分を9.9~27質量%、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分を合計で27~36.5質量%含む前記<1>~<8>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<10>成分(A)において、一般式(1)中、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、($n=0$ 成分の質量) : ($n=1$ 成分の質量) : ($n=2$ 成分の質量) : ($n=3$ 成分の質量) : ($n=4$ 成分の質量) = 1 : 0.99~3.50 : 0.89~3.00 : 0.76~3.00 : 0

、63～1.52となる前記<1>～<9>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

[0052] <11>成分(A)において、一般式(1)中、R¹が2種以上のアルキル基を含み、好ましくは、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が55質量%以上97質量%未満であって、60～95質量%がより好ましく、70～95質量%がさらに好ましい前記<1>～<10>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<12>成分(A)において、一般式(1)中、n=0の成分を8質量%以上12質量%未満含み、R¹の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、(n=0成分の質量):(n=1成分の質量):(n=2成分の質量):(n=3成分の質量):(n=4成分の質量)=1:1.53～1.87:1.59～2.25:1.33～2.16:1.14～1.52となるか、又は、n=0の成分を12質量%以上17質量%以下含み、R¹の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、(n=0成分の質量):(n=1成分の質量):(n=2成分の質量):(n=3成分の質量):(n=4成分の質量)=1:0.99～1.34:0.89～1.40:0.76～1.23:0.63～0.99となる前記<1>～<11>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<13>成分(A)の含有量が、好ましくは、全組成中に1～30質量%であって、2～20質量%がより好ましく、5～10質量%がさらに好ましい前記<1>～<12>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

[0053] <14>成分(B)が、好ましくは、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸又はベヘン酸である前記<1>～<13>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<15>成分(B)が、好ましくは、一般式(2)中、R²の炭素数が15～21の脂肪酸塩を20～80質量%含み、40～75質量%がより好ましく、50～70質量%がさらに好ましい前記<1>～<14>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<16>成分(B)の含有量が、好ましくは、全組成中に15~45質量%であって、20~40質量%がより好ましく、25~30質量%がさらに好ましい前記<1>~<15>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<17>成分(C)の中和剤が、好ましくは、水酸化カリウム、トリエタノールアミン、塩基性アミノ酸であって、水酸化カリウムがより好ましい前記<1>~<16>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<18>成分(A)及び成分(C)との塩、並びに、成分(B)及び成分(C)との塩を含有し、成分(A)及び(B)の中和度が0.6~0.9であって、好ましくは中和度が0.7~0.8である前記<1>~<17>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

[0054] <19>成分(A)及び(B)の質量割合が、好ましくは、(A):(B)=1:15~3:1であって、1:10~2:1がより好ましく、1:5~1:1がさらに好ましい前記<1>~<18>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<20>成分(A)及び(B)の合計含有量が、好ましくは、全組成中に30~40質量%である前記<1>~<19>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<21>さらに、(D)ポリオールを5~50質量%含有する前記<1>~<20>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<22>成分(D)のポリオールが、好ましくは、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジエチレングリコールモノエチルエーテルである前記<21>記載の皮膚洗浄剤組成物。

<23>成分(D)の含有量が、好ましくは、全組成中に10~40質量%であって、20~30質量%がより好ましい前記<21>又は<22>記載の皮膚洗浄剤組成物。

[0055] <24>水の含有量が、好ましくは、全組成中に10~70質量%であって、15~60質量%がより好ましく、20~40質量%がさらに好ましい前記<1>~<23>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物。

<25>前記<1>～<24>のいずれか1記載の皮膚洗浄剤組成物を皮膚部に適用して洗浄した後、すぐに皮膚洗浄方法。

<26>前記<1>～<24>のいずれか1記載の組成物の皮膚洗浄剤としての使用。

[0056] 〈測定方法〉

本発明において、アルキルエーテルカルボン酸のアルキル組成、EO付加モル分布及び各成分の比率は、ガスクロマトグラフィー（GC）により、以下の分析方法で測定した。

なお、断りのない限り「%」は質量%を示す。

[0057] （GC分析条件）

GC機器；アジレントテクノロジー社製、7890A

カラム；アジレントテクノロジー社製、DB-5

（30m、内径0.25mm、膜厚0.25μm）

検出器；FID

キャリア；ヘリウムガス、1mL/min

昇温条件；100℃から325℃まで5℃/minで昇温。その後、35分間325℃を保持。

[0058] （サンプルの前処理方法）

アルキルエーテルカルボン酸150mgをメタノール50mLで溶解した。また、洗浄剤組成物については、アルキルエーテルカルボン酸として150mgとなるよう採取し、メタノール50mLで溶解した。なお、洗浄剤組成物がポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩などの強アニオン性の界面活性剤を含む場合、それらが250mg以下となるように採取した。この溶液1mLを採取して、あらかじめメタノール4mLでコンディショニングを行った固相カートリッジ（Biotage製、Isolute SAX、1g、3mL、500-0100-B）に適用し、10mL丸底試験管に通過液を捕集した。その後、ギ酸4.6gに100mLのメタノールを加えた溶液6mLで溶出し、溶出液についても同じ試験管に捕集した。捕集した溶液は、50℃に加温したブロックヒーターに設置し、窒

素ガスを吹き込み、1 mL程度まで濃縮した後、さらに室温下で窒素ガスを吹き込み乾燥させた。そこに、ジアゾメタン-エーテル溶液2 mLを加え、攪拌しながら室温下で10分間放置し誘導体化を行った。その後、室温下で窒素ガスを吹き込み、500 μ L以下になるまで濃縮した後、クロロホルムを加えて500 μ Lとし、GC分析に供した。

なお、ジアゾメタン-エーテル溶液は、ジアゾメタン生成装置（宮本理研工業製、GM-50）を用い、以下の手順で調製した。第1と第2の受け器、第2と第3の受け器をシリコンゴム栓およびテフロン（登録商標）チューブで連結する。第2の受け器に、N-メチル-N'-ニトロ-N-ニトロソグアニジン0.8 gを採取し、2.5 mLのイオン交換水を加えた。第3の受け器に、t-ブチルメチルエーテル10 mLを採取した。第1、第2、第3の受け器を氷冷した。続いて第2の受け器に、プラスチックシリンジを備え付け、このシリンジ中に水酸化ナトリウム20 gをイオン交換水100 mLに溶解させた溶液3 mLを入れた。この水酸化ナトリウム水溶液をゆっくりと滴下してジアゾメタンガスを生成させ、第1の受け器側から静かに窒素ガスを吹き込み、第3の受け器のt-ブチルメチルエーテルに溶解させて、ジアゾメタン-エーテル溶液を得た。

上記サンプルの前処理における試薬は以下のものを使用した。

メタノール（関東化学製、高速液体クロマトグラフィー用、25183-1B）

ギ酸（和光純薬工業製、試薬特級、066-00461）

クロロホルム（関東化学製、鹿1級、07278-01）

N-メチル-N'-ニトロ-N-ニトロソグアニジン（関東化学製、鹿1級、25596-51）

t-ブチルメチルエーテル（関東化学製、鹿特級、04418-00）

水酸化ナトリウム（和光純薬工業製、特級、196-13761）

[0059] 〈製造例〉

本発明の皮膚洗浄剤組成物に用いる成分（A）のアルキルエーテルカルボン酸は、炭素数4～22のアルキル基を有するアルコールから選ばれる1種

又は2種以上アルコールに、エチレンオキサイドと反応させてアルキルエトキシレートを得、更に反応させてアルキルエーテルカルボン酸を製造する方法により得られる。具体的には、例えば、以下のようにして製造することができる。なお、断りのない限り「%」は質量%を示す。

製造例1

攪拌および温度調節機能を備えたステンレス製オートクレーブに、ラウリルアルコール〔商品名：カルコール2098、花王製〕1144g（6.14モル）、ミリスチルアルコール〔商品名：カルコール4098、花王製〕60.2g（0.281モル）、水酸化カリウム2.68g（0.0478モル）を仕込み、減圧脱水を行った。次いで、エチレンオキサイド（EO）996g（22.6モル）を155℃にて導入し、反応温度155℃、反応圧力0.4MPaで2時間反応を行った。反応終了後、80℃、6kPaの減圧条件で30分間攪拌し、未反応のエチレンオキサイドを除去した後、窒素を導入し常圧にし、4.82g（0.0482モル）の90%乳酸をオートクレーブ内に加え、80℃で30分間攪拌し、EO付加モル数3.55モルのアルキルエトキシレート（以下、「生成AE」ともいう）を得た。

攪拌機能、温度調節機能及び酸素ガス導入管を取り付けたガラス製反応容器に、上記生成物90g（0.2モル）と、48%水酸化ナトリウム水溶液16.7g（水酸化ナトリウムとして0.2モル）、パラジウム－白金－ビスマス系触媒（活性炭にパラジウム4%、白金1%及びビスマス5%を担持、含水率50%）0.9g、水494.4gをそれぞれ仕込んだ。攪拌条件下、液温を70℃まで昇温し、酸素を27モル%（対生成AE／時間）の割合で吹き込みながら、反応温度70℃で3.5時間接触酸化反応を行った。反応率は89%であった。

反応終了後、反応液から触媒を濾別し、アルキルエーテルカルボン酸Na塩の水溶液を得た。続いて、35%塩酸を加え、分液操作を実施し、アルキルエーテルカルボン酸を得た。これをEC1とする。

[0060] ガスクロマトグラフィーの分析の結果、EC1は、一般式（1）において

、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基／ミリスチル基=95／5、平均炭素数は12.1、 n の平均値は2.8、 $n=0$ の成分を14.7質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は36.1質量%であった。

また、EO付加モル数の異なる各成分の比率に関しても、 R^1 の組成のうち最大成分の測定値から算出した結果、($n=0$ 成分の質量) : ($n=1$ 成分の質量) : ($n=2$ 成分の質量) : ($n=3$ 成分の質量) : ($n=4$ 成分の質量) = 1 : 1.22 : 1.23 : 1.06 : 0.83であった。

[0061] 製造例2

製造例1に倣い、デシルアルコール〔商品名：カルコール1098、花王製〕、ラウリルアルコール〔商品名：カルコール2098、花王製〕、ミリスチルアルコール〔商品名：カルコール4098、花王製〕、セチルアルコール〔商品名：カルコール6098、花王製〕を質量比10／70／15／5に混合した原料にEOを反応させ、EO付加モル数3.55モルのアルキルエトキシレートを得た。これを実施例1同様、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

[0062] ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式(1)において、 $M=H$ 、 R^1 はデシル基／ラウリル基／ミリスチル基／パルミチル基=10／70／15／5、平均炭素数は12.3、 n の平均値は3.3、 $n=0$ の成分を15.2質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は31.4質量%であった。

また、EO付加モル数の異なる各成分の比率に関しても、 R^1 の組成のうち最大成分の測定値から算出した結果、($n=0$ 成分の質量) : ($n=1$ 成分の質量) : ($n=2$ 成分の質量) : ($n=3$ 成分の質量) : ($n=4$ 成分の質量) = 1 : 1.07 : 1.00 : 0.85 : 0.67であった。

[0063] 製造例3

攪拌、温度調節機能を取り付けたガラス製反応容器に、ラウリルアルコール372g(2.00モル)を仕込み、攪拌条件下、液温を70℃まで昇温

し、モノクロロ酢酸ナトリウム 256 g (2.20 モル) 及び水酸化ナトリウム 88 g (2.20 モル) を分割して加えながら、5 時間反応を行った。反応終了後、析出物を濾別し、続いて 35 % 塩酸を加え、酸型化し、アルキルエーテルカルボン酸を得た (一般式 (1) において、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基、 $n=0$)。

[0064] 製造例 4

製造例 1 に倣い、デシルアルコールを原料に EO を反応させ、EO 付加モル数 3.55 モルのアルキルエトキシレートを得た。これを実施例 1 同様、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式 (1) において、 $M=H$ 、 R^1 はデシル基、 n の平均値は 3.1、 $n=0$ の成分を 16 質量% 含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は 37 質量% であった。

[0065] 製造例 5

製造例 1 に倣い、ラウリルアルコールを原料に EO を反応させ、EO 付加モル数 3.55 モルのアルキルエトキシレートを得た。これを実施例 1 同様、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式 (1) において、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基、 n の平均値は 3.1、 $n=0$ の成分を 16 質量% 含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は 37 質量% であった。

また、EO 付加モル数の異なる各成分の比率に関しても、 R^1 の組成のうち最大成分の測定値から算出した結果、($n=0$ 成分の質量) : ($n=1$ 成分の質量) : ($n=2$ 成分の質量) : ($n=3$ 成分の質量) : ($n=4$ 成分の質量) = 1 : 1.19 : 1.13 : 0.94 : 1 であった。

[0066] 製造例 6

製造例 1 に倣い、ミリスチルアルコールを原料に EO を反応させ、EO 付加モル数 3.55 モルのアルキルエトキシレートを得た。これを実施例 1 同様

、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式（１）において、 $M=H$ 、 R^1 はミリスチル基、 n の平均値は 3.1 、 $n=0$ の成分を 16 質量％含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は 37 質量％であった。

[0067] 製造例 7

製造例 1 に倣い、ラウリルアルコール、セチルアルコールを質量比 $20/80$ に混合した原料に EO 付加し、EO 付加モル数 3.55 モルのアルキルエトキシレートを得た。これを実施例 1 同様、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式（１）において、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基／パルミチル基 $=20/80$ 、 n の平均値は 3.1 、 $n=0$ の成分を 16 質量％含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は 37 質量％であった。

[0068] 製造例 8

製造例 1 に倣い、ラウリルアルコールを原料に EO 反応させ、EO 付加モル数 4.05 モルのアルキルエトキシレートを得た。これを製造例 1 同様、酸化反応を行い、得られたアルキルエーテルカルボン酸塩を塩酸処理することにより、アルキルエーテルカルボン酸を得た。

[0069] ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式（１）において、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基、 n の平均値は 3.5 、 $n=0$ の成分を 11.4 質量％含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は 30.6 質量％であった。

また、EO 付加モル数の異なる各成分の比率に関しても、 R^1 の組成のうち最大成分の測定値から算出した結果、（ $n=0$ 成分の質量）：（ $n=1$ 成分の質量）：（ $n=2$ 成分の質量）：（ $n=3$ 成分の質量）：（ $n=4$ 成分の質量） $=1:1.31:1.38:1.25:1.06$ であった。

[0070] 製造例 9

攪拌および温度調節機能を備えたステンレス製オートクレーブに、ラウリルアルコール〔商品名：カルコール2098、花王製〕1144g（6.14モル）、ミリスチルアルコール〔商品名：カルコール4098、花王製〕60.2g（0.281モル）、水酸化カリウム2.6g（0.0478モル）を仕込み、減圧脱水を行った。次いで、エチレンオキサイド（EO）718g（16.3モル）を155℃にて導入し、反応温度155℃、反応圧力0.4MPaで2時間反応を行った。反応終了後、冷却し、80℃、6kPaの減圧条件で30分間攪拌し、未反応のエチレンオキサイドを除去した後、窒素を導入し常圧にし、4.82g（0.0482モル）の90%乳酸をオートクレーブ内に加え、80℃で30分間攪拌し、EO付加モル数2.55モルのアルキルエトキシレートを得た。

攪拌、温度調節機能を取り付けたガラス製反応容器に、上記生成物600g（2.00モル）を仕込み、攪拌条件下、液温を70℃まで昇温し、モノクロロ酢酸ナトリウム256g（2.20モル）及び水酸化ナトリウム88g（2.20モル）を分割して加えながら、5時間反応を行った。反応終了後、35%塩酸をpHが2.8になるまで加え、酸型化し油層を分取し、アルキルエーテルカルボン酸を得た。これをEC6とする。

[0071] ガスクロマトグラフィーの分析の結果、一般式（1）において、 $M=H$ 、 R^1 はラウリル基／ミリスチル基=94／6、平均炭素数は12.1、 n の平均値は3.1、 $n=0$ の成分を9.9質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量は35.4質量%であった。

また、EO付加モル数の異なる各成分の比率に関しても、 R^1 の組成のうち最大成分の測定値から算出した結果、（ $n=0$ 成分の質量）：（ $n=1$ 成分の質量）：（ $n=2$ 成分の質量）：（ $n=3$ 成分の質量）：（ $n=4$ 成分の質量）=1：1.65：1.92：1.74：1.32であった。

[0072] 実施例中、EC2に関しては、製造例5、製造例6、製造例7で得られたアルキルエーテルカルボン酸を、各々質量割合で78.75／15／6.25の比で混合し、EC2とした。

[0073] 実施例中、EC 3 に関しては、製造例 2、製造例 3 で得られたアルキルエーテルカルボン酸を、各々質量割合で 90 / 10 の比で混合し、EC 3 とした。

[0074] 実施例中、EC 4 に関しては、製造例 1 で得られた EC 1 と製造例 4 で得られたアルキルエーテルカルボン酸を、各々質量割合で 40 / 60 の比で混合し、EC 4 とした。

[0075] 実施例中、EC 5 に関しては、製造例 2、製造例 8 で得られたアルキルエーテルカルボン酸を、各々質量割合で 40 / 60 の比で混合し、EC 5 とした。

実施例

[0076] 実施例 1 ～ 30、比較例 1 ～ 3

表 3 ～ 7 に示す組成の皮膚洗浄剤組成物を製造し、粘度を測定するとともに、泡量、泡質、すすぎ性、洗い上がりの肌の残留感のなさ、洗顔から 6 時間後の肌のべたつきのなさを評価した。結果を表 3 ～ 7 に併せて示す。

なお、実施例で使用した成分 (A) の構成は、表 1 及び表 2 に示すとおりである。

また、実施例及び比較例で使用した市販のアルキルエーテルカルボン酸 (AKYPO RLM25 (花王社製)、AKYPO RLM45 (花王社製)、AKYPO RLM100NV (花王社製)) の平均 EO 付加モル数は、販売元のカタログ値、ホームページで公開されている値を参考にした。不明なアルキル組成、 $n=0$ の成分量、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計量に関しては上記方法で分析した。

[0077] (製造方法)

成分 (A) 及び (B) をビーカーに量り取り、80℃まで加熱して、完全に溶解させた。その後、80℃で 48% の KOH 水溶液、48% の NaOH 水溶液、トリエタノールアミン、アミノメチルプロパノール、アルギニンを加え、所定の中和度になる量加えた。更に、水、ポリオールを加え、30 分間攪拌した後、30℃まで冷却し、ペースト状の皮膚洗浄剤組成物を得た。

[0078] (評価方法)

(1) 粘度：

各皮膚洗浄剤組成物を製造後 30℃にて 24 時間保持した後、以下の条件にて測定した。

測定装置：B 型粘度計（東機産業社製、形式：TVB-10）、

測定温度：30℃、

ローター：T-D（8000 dPa・s 以下）もしくは T-E（8000 dPa・s 以上）、

回転数：5 rpm、

スタンド：ヘリカルスタンド、

測定時間：1 分間

[0079] (2) 洗顔試験：

下記の洗顔試験にて泡量、泡質、すすぎ性、洗い上がりの肌の残留感のなさを評価した。

両手を水（約 7 g）で湿らせた後、皮膚洗浄剤組成物 1 g を手のひらに乗せた。両手のひらをこすり合わせてペーストを伸ばし、さらに約 10 g の水を加えた後、約 10 秒間泡立てを行った。立てた泡で顔をマッサージして、泡量、泡質を評価した。次に、水で顔をすすぎ、すすぎ性（ぬるつきが消える速さ、適度なきしみ）を評価した。その後、タオルで顔の水滴をふき取り、指で顔をなぞって洗い上がりの肌の残留感のなさを評価した。各評価は、専門パネラー 1 名が、以下の基準で行った。

[0080] (2-1) 泡量；

5；泡量が非常に多いと感じた。

4；泡量が多いと感じた。

3；どちらともいえない。

2；泡量がやや少ないと感じた。

1；泡量が少ないと感じた。

[0081] (2-2) 泡質；

5 ; 泡が非常に細かく、且つ、やわらかい。

4 ; 泡がやや細かく、且つ、やわらかい。

3 ; 泡がやわらかい。

2 ; 泡がやや大きくて、泡に腰がなく、やや水っぽい。

1 ; 泡が大きくて、泡に腰がなく、水っぽい。

[0082] (2-3) すすぎ性 ;

5 ; めるめるとした感触が速く消失し、すぐに適度なきしみ感を感じる。

4 ; めるめるとした感触がやや速く消失し、適度なきしみ感を感じる。

3 ; めるめるとした感触が消失し、きしみ感を感じる。

2 ; すすぎ時にめるめるとした感触が消失するのにやや時間がかかり、きしみ感が弱い。

1 ; すすぎ時にめるめるとした感触が消失するのに時間がかかった、きしみ感がとても弱い。

[0083] (2-4) 洗い上がりの肌の残留感のなさ ;

5 ; 残留感（めるつく、ひっかかる、べたつく感触）が全く無い。

4 ; 残留感（めるつく、ひっかかる、べたつく感触）がほとんど無い。

3 ; 残留感（めるつく、ひっかかる、べたつく感触）がやや有る。

2 ; 残留感（めるつく、ひっかかる、べたつく感触）が有る。

1 ; 残留感（めるつく、ひっかかる、べたつく感触）がかなり有る。

[0084] (3) 洗顔から6時間後の肌のべたつきのなさ :

専門パネラー1名が、各皮膚洗浄剤組成物を用いて(2)と同様に洗顔し、洗顔から6時間後の肌（特におでこと頬）を指で触り、肌のべたつきのなさを、以下の基準で評価した。

5 ; べたつきをほとんど感じなかった。

4 ; べたつきをほぼ感じなかった。

3 ; べたつきを少ししか感じなかった。

2 ; べたつきを感じた。

1 ; べたつきを強く感じた。

[0085] [表1]

	R1(質量%)				平均炭素数	平均EO付加モル数	n=0含有割合	n=1、2合計量
	C10	C12	C14	C16				
EC1	0	95	5	0	12.1	2.8	14.7%	36.1%
EC2	0	80	15	5	12.5	3.1	16.0%	32.5%
EC3	8	73	13.5	4.5	12.2	2.82	27.0%	27.1%
EC4	60	38	2	0	10.8	3.2	12.5%	34.8%
EC5	4	88	6	2	12.1	3.4	13.3%	31.0%
EC6	0	94	6	0	12.1	3.1	9.9%	35.4%

[0086]

[表2]

	R1(質量%)				平均炭素数	平均EO付加モル数	n=0含有割合	n=1、2合計量
	C10	C12	C14	C16				
25CA *1	0	68	26	6	12.8	2.5	16.0%	32.5%
45CA *2	0	68	26	6	12.8	4.5	9.6%	31.2%
100NV *3	0	68	26	6	12.8	10	4.9%	20.4%

*1: AKYPO RLM25(花王社製)
*2: AKYPO RLM45(花王社製)
*3: AKYPO RLM100NV(花王社製)

[0087] [表3]

成 分(質量%)	実 施 例				比 較 例		
	1	2	3	4	1	2	3
EC1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	0
ラウリン酸	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
ミリスチン酸	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
パルミチン酸	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
ステアリン酸	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
48%水酸化カリウム水溶液	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100	100	100
中和度	0.8	0.7	0.6	0.9	0.5	1.0	0.8
合計脂肪酸量(B)	30	30	30	30	30	30	30
(A):(B)	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5
R2=C15~21の脂肪酸(質量%)	66	66	66	66	66	66	66
粘度 (dPa・s)	1000	1500	2000	500	3000	300	1500
泡量	3	2.5	2	3.5	1.5	3	3
泡質	3	3.5	3	2.5	2	2	3
すすぎ性	3	3	2.5	2.5	2	2	3
洗い上がりの肌の残留感のなさ	3	2.5	2.5	3	1	2	1
6時間後の肌のべたつきのなさ	3	3	3	3	2	2	1

[0088] [表4]

成 分(質量%)	実 施 例			
	5	6	7	8
EC1	6.0	6.0	6.0	6.0
ラウリン酸	2.2	2.2	2.2	2.2
ミリスチン酸	8.1	8.1	8.1	8.1
パルミチン酸	11.6	11.6	11.6	11.6
ステアリン酸	8.1	8.1	8.1	8.1
グリセリン	10	20	30	40
48%水酸化カリウム水溶液	適量	適量	適量	適量
水	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100
中和度	0.8	0.8	0.8	0.8
合計脂肪酸量(B)	30	30	30	30
(A):(B)	1:5	1:5	1:5	1:5
R2=C15~21の脂肪酸(質量%)	66	66	66	66
粘度 (dPa・s)	1500	1500	1500	2000
泡量	4	5	5	4
泡質	4	4.5	5	5
すすぎ性	4	5	4.5	4
洗い上がりの肌の残留感のなさ	4	5	4.5	4
6時間後の肌のべたつきのなさ	4	5	5	4

[0089]

[表5]

成 分(質量%)	実 施 例					
	9	10	11	12	13	14
EC1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ラウリン酸	3.5	2	3.9	2	4.8	2
ミリスチン酸	20.4	4	14.1	5.5	10.2	7
パルミチン酸	3.5	12	7.1	12	7.5	12
ステアリン酸	2.6	12	4.9	10.5	7.5	9
グリセリン	30	30	30	30	30	30
48%水酸化カリウム水溶液	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100	100
中和度	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
合計脂肪酸量(B)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
(A):(B)	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5
R2=C15~21の脂肪酸(質量%)	20	80	40	75	50	70
粘度 (dPa・s)	700	3000	1500	2000	1500	2000
泡量	5	3	5	3.5	5	3
泡質	3	3	4	4	4.5	5
すすぎ性	3	4	4	4	5	5
洗い上がりの肌の残留感のなさ	3	3	4	3.5	4	4
6時間後の肌のべたつきのなさ	3	3	4	3.5	5	4

[0090] [表6]

成 分(質量%)	実 施 例							
	15	16	17	18	19	20	21	22
EC6	6							
EC2		6						
EC3			6					
EC4				6				
EC5					6			
25CA						6		
45CA							6	
100NV								6
ラウリン酸	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
ミリスチン酸	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
パルミチン酸	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
ステアリン酸	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
グリセリン	30	30	30	30	30	30	30	30
48%水酸化カリウム水溶液	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100
中和度	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
合計脂肪酸量(B)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
(A):(B)	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5	1:5
R2=C15~21の脂肪酸(質量%)	66	66	66	66	66	66	66	66
粘度 (dPa・s)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
泡量	5	5	5	4	4	4	3.5	3
泡質	5	5	4	3.5	4	3.5	3	3
すすぎ性	4	4	5	4	4	3.5	3	2.5
洗い上がりの肌の残留感のなさ	5	4.5	4	4	4	3.5	3	3
6時間後の肌のべたつきのなさ	5	4.5	4	4	4	3.5	3	3

[0091]

[表7]

成 分(質量%)	実 施 例							
	23	24	25	26	27	28	29	30
EC1	2	5	10	10	30	20	3	8
混合脂肪酸 *	20	25	30	20	15	20	45	40
グリセリン	30	30	30	30	30	30	30	30
48%水酸化カリウム水溶液	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100
中和度	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
合計脂肪酸量(B)	20.0	25.0	30.0	20.0	15.0	20.0	45.0	40.0
(A):(B)	1:10	1:5	1:3	1:2	2:1	1:1	1:15	1:15
R2=C15~21の脂肪酸(質量%)	66	66	66	66	66	66	66	66
粘度 (dPa・s)	500	1500	1500	1000	300	500	10000	5000
泡量	4	4.5	4	3.5	3	3.5	5	4.5
泡質	4	5	4	3.5	2.5	3.5	5	5
すすぎ性	5	4.5	4	3.5	2.5	3	5	4.5
洗い上がりの肌の残留感のなさ	3.5	4.5	4	3.5	3	3.5	3	4.5
6時間後の肌のべたつきのなさ	3.5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	3	5

*: ラウリン酸7%、ミリスチン酸27%、パルミチン酸39%、ステアリン酸27%

[0092] 実施例 3 1 ~ 3 6、比較例 4

表 8 ~ 1 4 に示す組成の皮膚洗浄剤組成物を、実施例 1 ~ 3 0 と同様に
して製造した。

実施例 3 1 ~ 3 6 の皮膚洗浄剤組成物は、泡質、泡量及びすすぎ性に優れ
、洗浄力が高く、洗い上がりの肌の残留感がなく、しかも、時間が経過して
もべたつきにくいものであった。

[0093] [表8]

実施例31

成分	(質量%)
45CA	8
パルミチン酸(Palmax 505)	24
グリセリン	15
プロピレングリコール	5
48%水酸化カリウム水溶液	適量
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	4000

[0094]

[表9]

実施例32

成分	(質量%)
EC1	6.0
ラウリン酸	2.7
ミリスチン酸	8.2
パルミチン酸	6.1
ステアリン酸	7.5
ベヘニン酸	6.0
エチルジグリコール	5.0
ジプロピレングリコール	6.0
ソルビトール	12
グリセリン	8.6
48%水酸化カリウム水溶液	適量
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	1500

[0095] [表10]

比較例4

成分	(質量%)
ラウリン酸	3.5
ミリスチン酸	20.4
パルミチン酸	3.5
ステアリン酸	2.6
グリセリン	22
プロピレングリコール	8
48%水酸化カリウム水溶液	適量
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	2000

[0096]

[表11]

実施例33

成分	(質量%)
EC1	6.0
ラウリン酸	1.8
ミリスチン酸	5.6
パルミチン酸	11.6
ステアリン酸	11.0
グリセリン	20
プロピレングリコール	5
ソルビトール	5
マーコート550(ナルコ社製)	5
48%水酸化カリウム水溶液	適量
水	残量
合計	100
中和度	0.7
粘度 (dPa・s)	1500

[0097] [表12]

実施例34

成分	(質量%)
EC1	6.0
ラウリン酸	2.2
ミリスチン酸	8.1
パルミチン酸	11.6
ステアリン酸	8.1
グリセリン	20
48%水酸化カリウム水溶液	適量
48%水酸化ナトリウム水溶液	0.5
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	2500

[0098]

[表13]

実施例35

成分	(質量%)
EC1	6.0
ラウリン酸	2.2
ミリスチン酸	8.1
パルミチン酸	11.6
ステアリン酸	8.1
グリセリン	20
48%水酸化カリウム水溶液	適量
トリエタノールアミン	0.5
アミノメチルプロパノール	0.5
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	2500

[0099] [表14]

実施例36

成分	(質量%)
EC1	6.0
ラウリン酸	2.2
ミリスチン酸	8.1
パルミチン酸	11.6
ステアリン酸	8.1
グリセリン	20
48%水酸化カリウム水溶液	適量
アルギニン	0.5
水	残量
合計	100
中和度	0.8
粘度 (dPa・s)	2500

[0100] 試験例 1

実施例 3 1 及び比較例 4 の皮膚洗浄剤組成物を用い、評価者 3 名により、経時でのべたつきについて、評価した。

まず、午前 9 時の顔のべたつきを、以下の基準でスコア付けを行った。

5 ; べたつきを強く感じる。

4 ; べたつきを感じる。

3 ; べたつきを少し感じる。

2 ; べたつきをほとんど感じない

1 ; べたつきを全く感じない。

[0101] 次に、(2)の洗顔試験と同様の方法で、9 : 30に洗顔を行った。洗った直後のべたつきも、上記と同様にスコア付けを行った。

その後、11 : 00、14 : 00、17 : 00にも上記と同様にスコア付けを行った。

以上の評価を1つの洗浄剤組成物につき1週間繰り返し行い、各評価者の各時間のスコアの平均値を算出した。その値を時間と共にプロットした結果を、図1に示す。

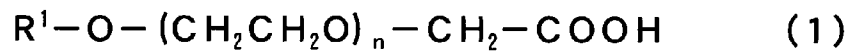
図1の結果より、本発明の皮膚洗浄剤組成物で洗顔すると、比較例と比べ、洗顔から時間が経過しても顔のべたつきが少ないことが確認された。

請求の範囲

[請求項1] 次の成分（A）、（B）及び（C）：

（A）一般式（1）

[化1]



（式中、 R^1 は炭素数4～22のアルキル基を示し、 n は0～20の数を示す）

で表されるアルキルエーテルカルボン酸であって、 R^1 の平均炭素数が10.8～12.8であり、 $n=0$ の成分を4.3～30質量%含み、 $n=1$ の成分と $n=2$ の成分の合計含有量が20質量%以上40質量%未満であるアルキルエーテルカルボン酸、

（B）一般式（2）

[化2]



（式中、 R^2 は炭素数9～21の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示す）

で表される脂肪酸、

（C）中和剤

を含有し、成分（A）及び（B）の合計含有量が20～50質量%であり、成分（A）及び（B）の中和度が0.6～0.9であり、30℃における粘度が10～50000 dPa・sである皮膚洗浄剤組成物。

[請求項2] 成分（A）及び成分（C）との塩、並びに、成分（B）及び成分（C）との塩を含有し、成分（A）及び（B）の中和度が0.6～0.9である請求項1記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項3] さらに、（D）ポリオールを5～50質量%含有する請求項1又は

2 記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項4] 成分 (B) が、 R^2 の炭素数が 15 ～ 21 の脂肪酸塩を 20 ～ 80 質量%含むものである請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項5] 成分 (A) 及び (B) の質量割合が、 $(A) : (B) = 1 : 10 \sim 2 : 1$ である請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項6] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、 n の平均値 (平均付加モル数) が 1.5 ～ 10 である請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項7] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、 R^1 が炭素数 6 ～ 20 のアルキル基であり、 n の平均値が 2.5 ～ 4.5 であり、 $n = 0$ の成分を 9.6 ～ 27 質量%含む請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

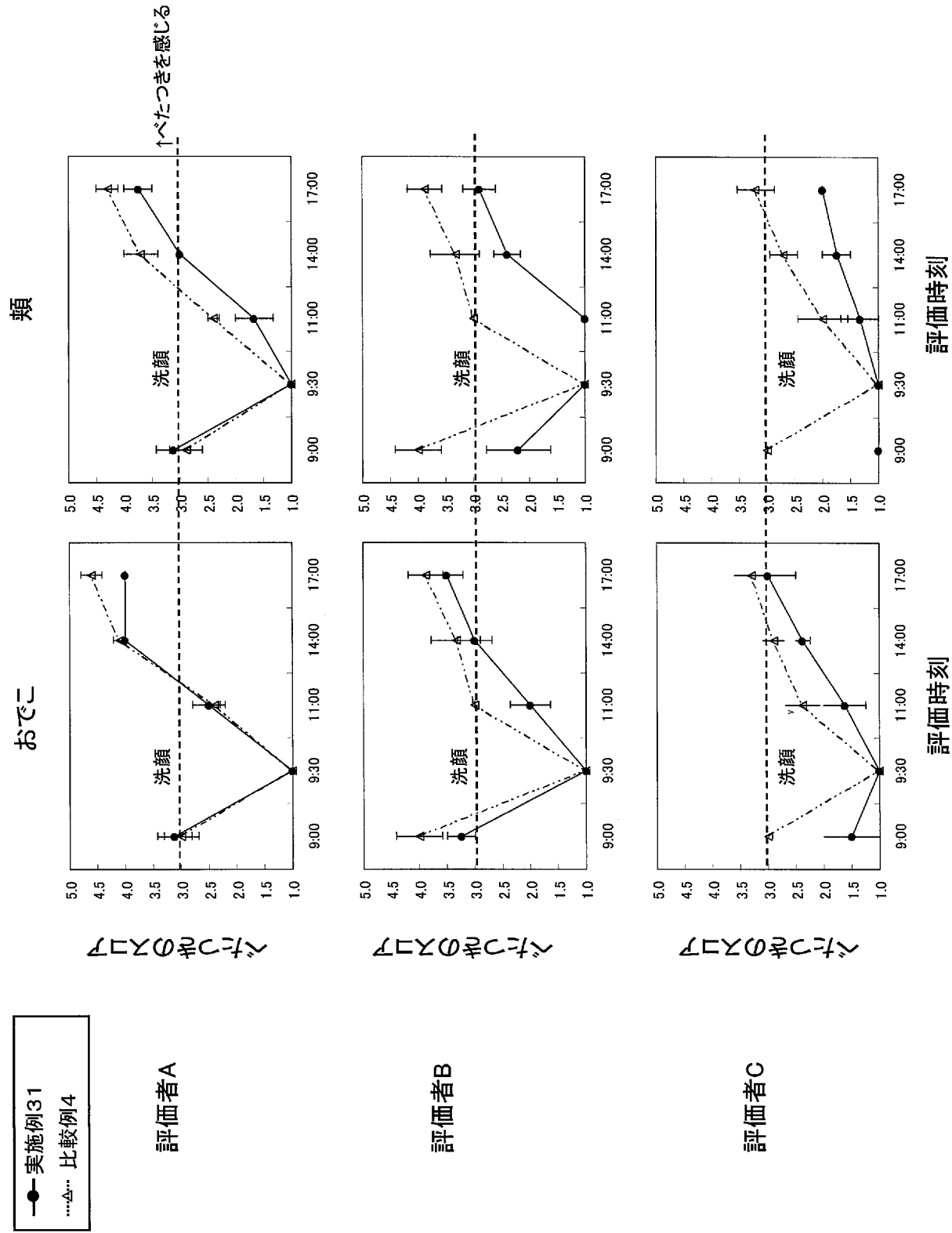
[請求項8] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、 R^1 が炭素数 8 ～ 18 のアルキル基であり、 n の平均値が 2.5 ～ 3.4 であり、 $n = 0$ の成分を 9.9 ～ 27 質量%含む請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項9] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、 R^1 が炭素数 8 ～ 16 のアルキル基であり、 n の平均値が 2.8 ～ 3.4 であり、 $n = 0$ の成分を 9.9 ～ 27 質量%、 $n = 1$ の成分と $n = 2$ の成分を合計で 27 ～ 36.5 質量%含む請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

[請求項10] 成分 (A) において、一般式 (1) 中、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、 $(n = 0 \text{ 成分の質量}) : (n = 1 \text{ 成分の質量}) : (n = 2 \text{ 成分の質量}) : (n = 3 \text{ 成分の質量}) : (n = 4 \text{ 成分の質量}) = 1 : 0.99 \sim 3.50 : 0.89 \sim 3.00 : 0.76 \sim 3.00 : 0.63 \sim 1.52$ となる請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項記載の皮膚洗浄剤組成物。

- [請求項11] 成分（A）において、一般式（1）中、 R^1 が2種以上のアルキル基を含み、一番含有量の多いアルキル鎖長を有する成分が5.5質量%以上9.7質量%未満である請求項1～10のいずれか1項記載の皮膚洗浄剤組成物。
- [請求項12] 成分（A）において、一般式（1）中、 $n=0$ の成分を8質量%以上1.2質量%未満含み、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、（ $n=0$ 成分の質量）：（ $n=1$ 成分の質量）：（ $n=2$ 成分の質量）：（ $n=3$ 成分の質量）：（ $n=4$ 成分の質量）＝1：1.53～1.87：1.59～2.25：1.33～2.16：1.14～1.52となるか、又は、 $n=0$ の成分を1.2質量%以上1.7質量%以下含み、 R^1 の組成のうち最大含有量のアルキル鎖長成分において、（ $n=0$ 成分の質量）：（ $n=1$ 成分の質量）：（ $n=2$ 成分の質量）：（ $n=3$ 成分の質量）：（ $n=4$ 成分の質量）＝1：0.99～1.34：0.89～1.40：0.76～1.23：0.63～0.99となる請求項1～11のいずれか1項記載の皮膚洗浄剤組成物。
- [請求項13] 請求項1～12のいずれか1項記載の皮膚洗浄剤組成物を皮膚部に適用して洗浄した後、すすぐ皮膚洗浄方法。
- [請求項14] 請求項1～12のいずれか1項記載の組成物の皮膚洗浄剤としての使用。

[図1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055687

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/36(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/86
(2006.01)i, A61Q19/10(2006.01)i, C11D1/04(2006.01)i, C11D1/06(2006.01)i,
C11D3/20(2006.01)i

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)

A61K8/36, A61K8/34, A61K8/39, A61K8/86, A61Q19/10, C11D1/04, C11D1/06,
C11D3/20

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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

CA/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-112946 A (Kao Corp.), 28 April 2005 (28.04.2005), claim 1; examples 6 to 9 (Family: none)	1-14
Y	JP 2011-178681 A (Kao Corp.), 15 September 2011 (15.09.2011), claim 1; paragraph [0042]; examples 1 to 4 (Family: none)	1-14
Y	JP 2011-140485 A (Kao Corp.), 21 July 2011 (21.07.2011), claim 1; examples 18, 22, 26 & US 2012/0277137 A & EP 2510917 A1 & WO 2011/071079 A1 & TW 201127416 A & CN 102647975 A	1-7, 13, 14

☒ 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
27 March, 2013 (27.03.13)

Date of mailing of the international search report
09 April, 2013 (09.04.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055687

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Keshohin Handbook, Nikko Chemicals Co., Ltd. et al., 01 November 1996 (01.11.1996), pages 163 to 165	8-12
Y	JP 61-97395 A (Unilever N.V.), 15 May 1986 (15.05.1986), claim 1; table 1 & GB 8425785 A & EP 178006 A2 & DE 3579658 C & AT 56470 E & AU 4834485 A & BR 8505035 A & CA 1232817 A & ZA 8507798 A & AT 56470 T & AU 579191 B	8-12
Y	JP 5-112795 A (Kanebo, Ltd.), 07 May 1993 (07.05.1993), table 1 (Family: none)	8-12
Y	JP 6-25695 A (Kanebo, Ltd.), 01 February 1994 (01.02.1994), table 1 (Family: none)	8-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61K8/36(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/86(2006.01)i,
A61Q19/10(2006.01)i, C11D1/04(2006.01)i, C11D1/06(2006.01)i, C11D3/20(2006.01)i

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 (I P C))

Int.Cl. A61K8/36, A61K8/34, A61K8/39, A61K8/86, A61Q19/10, C11D1/04, C11D1/06, C11D3/20

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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)

CA/REGISTRY (STN)

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 2005-112946 A (花王株式会社) 2005. 04. 28, 請求項 1, 実施例 6-9 (ファミリーなし)	1-14
Y	JP 2011-178681 A (花王株式会社) 2011. 09. 15, 請求項 1, 【0042】, 実施例 1-4 (ファミリーなし)	1-14
Y	JP 2011-140485 A (花王株式会社) 2011. 07. 21, 請求項 1, 実施例 18, 22, 26 & US 2012/0277137 A & EP 2510917 A1 & WO 2011/071079 A1 & TW 201127416 A & CN 102647975 A	1-7, 13, 14

☒ 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矛盾するものではなく、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

2 7 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 英一

4 D

2 9 3 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 2 1

C (続き) . 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	化粧品ハンドブック, 日光ケミカルズ株式会社 他, 1996. 11. 01, 第 163-165 頁	8-12
Y	JP 61-97395 A (ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノートシヤープ) 1986. 05. 15, 請求項 1, 表 1 & GB 8425785 A & EP 178006 A2 & DE 3579658 C & AT 56470 E & AU 4834485 A & BR 8505035 A & CA 1232817 A & ZA 8507798 A & AT 56470 T & AU 579191 B	8-12
Y	JP 5-112795 A (鐘紡株式会社) 1993. 05. 07, 表 1 (ファミリーなし)	8-12
Y	JP 6-25695 A (鐘紡株式会社) 1994. 02. 01, 表 1 (ファミリーなし)	8-12