

(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
2016 年 12 月 8 日(08.12.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/194595 A1

- (51) 国際特許分類:
A61K 8/86 (2006.01) *A61K 8/49* (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01) *A61K 8/73* (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01) *A61Q 5/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/064476
- (22) 国際出願日: 2016 年 5 月 16 日(16.05.2016)
- (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 2015-110548 2015 年 5 月 29 日(29.05.2015) JP
- (71) 出願人: ライオン株式会社(LION CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所 1 丁目 3 番
7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 大石 泉(OISHI, Izumi); 〒1308644 東京都
墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号 ライオン株式会
社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 廣田 浩一, 外(HIROTA, Koichi et al.); 〒
1510053 東京都渋谷区代々木 1-2-4-1 O
T S ビル 4 階 山の手合同国際特許事務所
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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: HAIR CLEANSER COMPOSITION

(54) 発明の名称: 毛髪洗浄剤組成物

(57) Abstract: Provided is a hair cleanser composition comprising (A) a polyoxyethylene alkyl ether sulfate, (B) an amphoteric surfactant, (C) an N-acylamino acid ester, (D) polyoxyethylene hydrogenated castor oil having an average number of moles of ethylene oxide units added of 5 to 30, and (E) a cationic polymer, wherein the mass ratio (D/C) of the content (% by mass) of the N-acylamino acid ester (C) to the content (% by mass) of the polyoxyethylene hydrogenated castor oil (D) having an average number of moles of ethylene oxide units added of 5 to 30 is 1 to 12.5.

(57) 要約: (A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B) 両性界面活性剤、(C) N-アシルアミノ酸エステル、(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が 5 ~ 30 であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、及び (E) カチオン性ポリマー、を含有し、前記 (C) N-アシルアミノ酸エステルの含有量 (質量%) と、前記 (D) エチレンオキシドの平均付加モル数が 5 ~ 30 であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量 (質量%) との質量比 (D/C) が、1 ~ 12.5 である毛髪洗浄剤組成物を提供する。



WO 2016/194595 A1

明 細 書

発明の名称：毛髪洗浄剤組成物

技術分野

[0001] 本発明は、毛髪洗浄剤組成物に関する。

背景技術

[0002] 加齢に伴う頭皮や毛髪の悩みとして、抜け毛、細毛、毛髪のうねり、毛髪のパサつき、頭皮の硬化、頭皮の乾燥などが挙げられる。これらの悩みに対して、損傷改善、及び補修効果に優れ、仕上がりのなめらかさを向上できる毛髪化粧料が提案されている（例えば、特許文献1～3参照）。しかし、頭皮の硬化、及び頭皮の乾燥の悩みに対する技術についてはこれまでに開発されていない。

[0003] したがって、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができる毛髪洗浄剤組成物の提供が望まれている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-235507号公報

特許文献2：特開2010-168310号公報

特許文献3：特開2008-231346号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、従来における前記諸問題を解決し、以下の目的を達成することを課題とする。即ち、本発明は、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができる毛髪洗浄剤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

[0006] 前記課題を解決するため本発明者が鋭意検討を重ねた結果、（A）ポリオ

キシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、(B) 両性界面活性剤、(C) N-アシルアミノ酸エステル、(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、及び(E) カチオン性ポリマー、を含有し、前記(C) N-アシルアミノ酸エステルの含有量(質量%)と、前記(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量(質量%)との質量比(D/C)が、1～12.5である毛髪洗浄剤組成物が、各成分の相乗効果によって、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができることを知見した。

[0007] 本発明は、本発明者による前記知見に基づくものであり、前記課題を解決するための手段としては、以下の通りである。

<1> (A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、
(B) 両性界面活性剤、
(C) N-アシルアミノ酸エステル、
(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、及び
(E) カチオン性ポリマー、を含有し、
前記(C) N-アシルアミノ酸エステルの含有量(質量%)と、前記(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量(質量%)との質量比(D/C)が、1～12.5であることを特徴とする毛髪洗浄剤組成物である。

<2> 前記(C) N-アシルアミノ酸エステルの含有量が、0.08質量%～1質量%であり、

前記(D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量が、0.1質量%～1質量%である前記<1>に記載の毛髪洗浄剤組成物である。

<3> 前記(A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩の含有量

が、12質量%～20質量%であり、

前記（E）カチオン性ポリマーの含有量が、0.1質量%～1質量%であり、

前記（C）N-アシルアミノ酸エステル（質量%）と、前記（D）エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量（質量%）との質量比（D/C）が、3～9である前記<1>から<2>のいずれかに記載の毛髪洗浄剤組成物である。

<4> 前記（B）両性界面活性剤が、アルキルベタイン系両性界面活性剤、アミドベタイン系両性界面活性剤、及びイミダゾリニウムベタイン系両性界面活性剤から選択される少なくとも1種であり、

前記（B）両性界面活性剤の含有量が、1質量%～20質量%である前記<1>から<3>のいずれかに記載の毛髪洗浄剤組成物である。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、従来における前記諸問題を解決し、前記目的を達成することができ、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができる毛髪洗浄剤組成物を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0009] （毛髪洗浄剤組成物）

本発明の毛髪洗浄剤組成物は、（A）ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、（B）両性界面活性剤、（C）N-アシルアミノ酸エステル、（D）エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、及び（E）カチオン性ポリマーを含有してなり、更に必要に応じてその他の成分を含有してなる。

[0010] <（A）ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩>

前記（A）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩は、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量を向上させるために含有されている。

[0011] 前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩のアルキル基部分の炭素数としては、泡立ちのよさの点から、１０～２４が好ましく、１２～１４がより好ましい。

前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩のエチレンオキサイドの平均付加モル数（以下、「ＥＯ」とも称することがある）としては、泡立ちのよさの点から、１～３が好ましく、２～３がより好ましい。

前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩の塩としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、アルカリ金属、アンモニウム、アルカノールアミンなどが挙げられる。これらの中でも、アルカリ金属、アンモニウムが好ましく、ナトリウム、アンモニウムがより好ましく、ナトリウムが特に好ましい。

[0012] 前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、下記一般式（ａ）で表される化合物などが挙げられる。

[0013] $R^1O(CH_2CH_2O)_mSO_3M^1 \cdots$ 一般式（ａ）

（ただし、前記一般式（ａ）中、 R^1 はアルキル基を示し、 M^1 はアルカリ金属、アンモニウム、又はアルカノールアミンを示し、 m は１～３の整数を示す）

[0014] 前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩としては、例えば、ポリオキシエチレンカプリルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）、ポリオキシエチレンミリスチルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）、ポリオキシエチレンパルミチルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）、ポリオキシエチレンステアリルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）などが挙げられる。これらは、１種単独で使用してもよく、２種以上を併用してもよい。これらの中でも、泡立ちのよさ、及び泡のきめ細かさの点から、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸塩（ＥＯ：１～３）が好ましく、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸アンモニウム（ＥＯ：２）がより好ましい。

[0015] 前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩としては、市販品を用いてもよく、適宜合成したものを用いてもよい。前記市販品としては、例えば、商品名：エマール１７０Ｊ（ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム（ＥＯ：１）、花王株式会社製）、商品名：シノリンＳＰＥ－１２５０（ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム（ＥＯ：２）、新日本理化株式会社製）、商品名：ティカポールＮＥ１２７０（ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸アンモニウム（ＥＯ：３）、ティカ株式会社製）などが挙げられる。これらは、１種単独で使用してもよく、２種以上を併用してもよい。これらの中でも、泡立ちのよさ、及び泡のきめ細かさの点から、商品名：シノリンＳＰＥ－１２５０（ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム（ＥＯ：２）、新日本理化株式会社製）が好ましい。

[0016] 前記（Ａ）成分のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩の含有量としては、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、毛髪洗浄剤組成物全量に対して、５質量％～２５質量％が好ましく、１２質量％～２０質量％がより好ましい。前記含有量が、５質量％未満であると、泡立ちのよさ、及び泡のきめ細かさが不十分となることがあり、２５質量％を超えると、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となることがある。また、（Ａ）成分を含有しない場合、（Ｅ）成分とのコアセルベートを形成しないため、すすぎ時の毛髪のなめらかさが不十分となる。

[0017] ＜（Ｂ）両性界面活性剤＞

前記（Ｂ）成分の両性界面活性剤は、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量を向上させるために含有されている。

[0018] 前記（Ｂ）成分の両性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、ベタイン系両性界面活性剤、アミノプロピオン酸系両性界面活性剤、アミノ酸系両性界面活性剤などが挙げられる。これらは、１種単独で使用してもよいし、２種以上を併用してもよい。こ

れらの中でも、ベタイン系両性界面活性剤が好ましい。

[0019] 前記ベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、アルキルベタイン系両性界面活性剤、アミドベタイン系両性界面活性剤、スルホベタイン系両性界面活性剤、ホスホベタイン系界面活性剤、イミダゾリニウムベタイン系両性界面活性剤などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、泡のきめ細かさの点から、アルキルベタイン系両性界面活性剤、アミドベタイン系両性界面活性剤、イミダゾリニウムベタイン系両性界面活性剤が好ましく、アミドベタイン系両性界面活性剤がより好ましい。

[0020] 前記アルキルベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタインなどが挙げられる。前記アルキルジメチルアミノ酢酸ベタインとしては、例えば、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ミリスチ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などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインが好ましい。

[0021] 前記アミドベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、アルキルアミドプロピルベタインなどが挙げられる。前記アルキルアミドプロピルベタインとしては、例えば、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン（コカミドプロピルベタイン）、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、イソステアラミドプロピルベタインなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタインが好ましい。

[0022] 前記スルホベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、ヒドロキシスルホベタイン系両性界面活性剤、アミドスルホベタイン系両性界面活性剤などが挙げられる。

前記ヒドロキシスルホベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、ヤシ油脂肪酸ジメチルアミノヒドロキシスルホベタイン、ラウリルジメチルアミ

ノヒドロキシスルホベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタインなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

前記アミドスルホベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、ドデシルアミノメチルジメチルスルホプロピルベタイン、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などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0023] 前記ホスホベタイン系界面活性剤としては、例えば、アルキルヒドロキシホスホベタインなどが挙げられる。前記アルキルヒドロキシホスホベタインとしては、例えば、ラウリルヒドロキシホスホベタイン、ミリスチルヒドロキシホスホベタイン、ステアリルヒドロキシホスホベタインなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0024] 前記イミダゾリニウムベタイン系両性界面活性剤としては、例えば、ヤシ油アルキルーN-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ヤシ油アルキルーN-カルボキシエチルーN-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、2-アルキルーN-カルボキシメチルーN-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、2-アルキルーN-カルボキシメチルーN-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインが好ましい。

[0025] 前記アミノプロピオン酸系両性界面活性剤としては、例えば、ラウリルアミノジプロピオン酸ナトリウム、ラウリルアミノジプロピオン酸トリエタノールアミンなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0026] 前記アミノ酸系両性界面活性剤としては、例えば、アルキルアミノ脂肪酸、又はこれらの塩などが挙げられる。前記アルキルアミノ脂肪酸としては、例えば、ラウリルアミノ脂肪酸、ステアリルアミノ脂肪酸、ミリスチルアミノ脂肪酸などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種

以上を併用してもよい。

前記塩の対イオンとしては、例えば、アルカリ金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩などが挙げられる。これらの中でも、アルカリ金属塩が好ましく、ナトリウム、カリウムがより好ましく、ナトリウムが特に好ましい。

[0027] 前記（Ｂ）成分の両性界面活性剤としては、市販品を用いることができ、前記市販品としては、例えば、商品名：エナジコールＬ－３０Ｂ（ラウリン酸アミドプロピルベタイン、一方社油脂工業株式会社製）、商品名：アンヒトール５５ＡＢ（ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン液）、商品名：アンヒトール２０Ｙ－Ｂ（２－アルキル－Ｎ－カルボキシメチル－Ｎ－ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン）（以上、花王株式会社製）、アモーゲンＳ－Ｈ（ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、第一工業製薬株式会社製）などが挙げられる。これらは、１種単独で使用してもよいし、２種以上を併用してもよい。

[0028] 前記（Ｂ）成分の両性界面活性剤の含有量としては、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、毛髪洗浄剤組成物全量に対して、１質量％～２０質量％が好ましく、３質量％～１０質量％がより好ましい。前記含有量が、１質量％未満であると、泡のきめ細かさ、及び頭皮の水分量が不十分となることがあり、２０質量％を超えると、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となることがある。

[0029] <（Ｃ）Ｎ－アシルアミノ酸エステル>

前記（Ｃ）成分のＮ－アシルアミノ酸エステルは、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量を向上させるために含有されている。

[0030] 前記（Ｃ）成分のＮ－アシルアミノ酸エステルは、Ｎ－アシルアミノ酸と高級アルコール類とのエステルである。

前記Ｎ－アシルアミノ酸としては、アシル基を有していれば特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、Ｎ－アシル酸性アミノ

酸などが挙げられる。前記N-アシル酸性アミノ酸としては、例えば、N-アシルアスパラギン酸、N-アシルグルタミン酸などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、N-アシルグルタミン酸が好ましい。

これらのアミノ酸の構造としては、光学活性体であっても、ラセミ体であってもよい。

前記アシル基としては、炭素数が8～22の飽和又は不飽和脂肪酸より誘導されるアシル基が好ましく、例えば、ラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸等の単一組成の脂肪酸によるアシル基の他に、ヤシ油脂肪酸、牛脂脂肪酸、硬化牛脂脂肪酸等の天然より得られる混合脂肪酸、合成により得られる脂肪酸（分枝脂肪酸を含む）のアシル基であってもよい。

前記高級アルコール類としては、特に制限はなく、例えば、ステロール、炭素数が8～38のアルキルアルコール、炭素数が8～38のアルケニルアルコールなどが挙げられる。これらの中でも、ステロール、炭素数が8～30の液状高級アルキルアルコール、炭素数が8～30の液状高級アルケニルアルコール、炭素数が12～38の固形状高級アルキルアルコールが好ましい。

[0031] 前記(C)成分のN-アシル酸性アミノ酸エステルとしては、モノエステル体であってもジエステル体であってもよく、2つのエステル生成残基のうち少なくとも一方がステロール残基であるジエステル体が好ましい。

前記ステロールとしては、動物由来のものであっても植物由来のものであってもよく、例えば、コレステロール、フィトステロール又はこれらの水添物などが挙げられる。

前記炭素数が8～30の液状高級アルキルアルコール、及び前記炭素数が8～38の液状高級アルケニルアルコールとしては、炭素数が8～30の天然又は合成脂肪族アルコールであり、かつ常温で液状を呈するものであり、例えば、2-オクチルドデシルアルコール等の分枝アルコール、オレイルアルコール等の不飽和アルコールなどが挙げられる。

前記炭素数が12～38の固形状高級アルキルアルコールとしては、炭素数が12～38の飽和一価アルコールであり、かつ常温で固形状を呈するものであり、例えば、セチルアルコール、ベヘニルアルコールなどが挙げられる。

[0032] 前記(C)成分のN-アシルアミノ酸エステルは、1種又は2種以上を組み合わせて用いることができ、少なくとも一つのエステル残基としてステロール残基を有するものを含むことが好ましい。

[0033] 前記(C)成分のN-アシルアミノ酸エステルとしては、例えば、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/ベヘニル/オクチルドデシル)、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/ベヘニル/2-オクチルドデシル)などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、頭皮の柔軟性の点から、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)が好ましく、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)がより好ましい。

[0034] 前記(C)成分のN-アシルアミノ酸エステルとしては、市販品を用いることができ、前記市販品としては、例えば、商品名：エルデュウPS-203(N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル))、商品名：エルデュウCL-301(N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/ベヘニル/オクチルドデシル))、商品名：エルデュウCL-202(N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル))、商品名：エルデュウPS-304(N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/ベヘニル/オクチルドデシル))、商品名：エルデュウPS-306(N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(オクチルドデシル/フィトステリル/ベヘニル)) (以上、味の素株

式会社製)などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0035] 前記(C)成分のN-アシルアミノ酸エステルの含有量としては、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、毛髪洗浄剤組成物全量に対して、0.05質量%~3質量%が好ましく、0.08質量%~1質量%がより好ましい。前記含有量が、0.05質量%未満であると、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となることがあり、3質量%を超えると、泡立ちのよさ、及び泡のきめ細かさが不十分となることがある。

[0036] <(D)ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油>

前記(D)成分のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量を向上させるために含有されている。

[0037] 前記(D)成分のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は、硬化ヒマシ油に酸化エチレンを付加重合して得られたエステル化物である。

前記ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油のエチレンオキサイドの平均付加モル数としては、5~30であり、7~20が好ましい。前記エチレンオキサイドの平均付加モル数が5未満のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油は一般には市販されていない。また、30を超えると、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となる。

前記ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油のHLB値としては、5~11が好ましく、6~9がより好ましい。

[0038] 前記(D)成分のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油としては、市販品を用いることができ、前記市販品としては、例えば、商品名:EMALEX HC-5(EO:5、HLB値:5)、商品名:EMALEX HC-7(EO:7、HLB値:6)、商品名:EMALEX HC-10(EO:10、HLB値:7)、商品名:EMALEX HC-20(EO:20、HLB値:9)、商品名:EMALEX HC-30(EO:30、HLB:1

1) (以上、日本エマルジョン株式会社製)、商品名: ブラウノンCW-20-90 (EO: 20、青木油脂工業株式会社製) などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、商品名: EMAL EX HC-20 (EO: 20、HLB値: 9) が好ましい。

[0039] なお、前記HLB値は、有機概念図におけるIOB値 $\times 10$ で示されるものである。前記有機概念図におけるIOBとは、有機概念図における有機性値(OV)に対する無機性値(IV)の比、即ち、「無機性値(IV)/有機性値(OV)」をいう。前記有機概念図とは、藤田穆により提案されたものであり、その詳細は、“Pharmaceutical Bulletin”, 1954, vol. 2, 2, pp. 163-173、「化学の領域」, 1957, vol. 11, 10, pp. 719-725、「フレグランスジャーナル」, 1981, vol. 50, pp. 79-82、「有機概念図—基礎と応用—」(甲田善生著、三共出版、1984)などで詳述されている。

[0040] 前記(D)成分のポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量としては、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、毛髪洗浄剤組成物全量に対して、0.05質量%~3質量%が好ましく、0.1質量%~1質量%がより好ましい。前記含有量が、0.05質量%未満であると、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となることがあり、3質量%を超えると、泡立ちのよさ、及び泡のきめ細かさが不十分となることがある。

[0041] <質量比(D/C)>

前記(C)成分のN-アシルアミノ酸エステルの含有量(質量%)と、前記(D)成分のエチレンオキサイドの平均付加モル数が5~30であるポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量(質量%)との質量比(D/C)としては、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、1~12.5であり、3~9が好ま

しい。前記質量比（D／C）が、1未満であると、泡立ちのよさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となり、12.5を超えると、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさが不十分となる。

[0042] <（E）カチオン性ポリマー>

前記（E）成分のカチオン性ポリマーは、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量を向上させるために含有されている。

[0043] 前記（E）成分のカチオン性ポリマーとしては、例えば、カチオン化セルロース（例えば、塩化O－〔2－ヒドロキシ－3－（トリメチルアンモニオ）プロピル〕ヒドロキシエチルセルロース、商品名：カチナールHC－100、商品名：カチナールHC－200、商品名：カチナールLC－100、商品名：カチナールLC－200（東邦化学工業株式会社）等）、カチオン化グァーガム（例えば、塩化O－〔2－ヒドロキシ－3－（トリメチルアンモニオ）プロピル〕グァーガム、商品名：JAGUAR EXCEL、三昌株式会社製）、カチオン化ローカストビーンガム、カチオン化タラガム、ジアリル四級アンモニウム塩のホモポリマー、ジアリル四級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体（例えば、ジメチルジアリルアンモニウムクロライド・アクリルアミド共重合体、商品名：マーコート2200、ナルコ株式会社製等）、四級化ポリビニルピロリドン誘導体、ポリグリコールポリアミン縮合物、ビニルイミダゾリウムトリクロライド・ビニルピロリドン共重合体、ヒドロキシエチルセルロース・ジメチルジアリルアンモニウムクロライド共重合体、ビニルピロリドン・四級化ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン・アルキルアミノアクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン・アルキルアミノアクリレート・ビニルカプロラクタム共重合体、ビニルピロリドン・メタクリルアミドプロピル塩化トリメチルアンモニウム共重合体、アルキルアクリルアミド・アクリレート・アルキルアミノアルキルアクリルアミド・ポリエチレングリコールメタクリレート共重合体、アジピン酸・ジメチルアミノヒドロキシプロピルエチレントリアミン共重合体などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよいし、2

種以上を併用してもよい。これらの中でも、すすぎ時の毛髪のなめらかさの点から、カチオン化セルロース（塩化〇ー〔2ーヒドロキシー3ー（トリメチルアンモニオ）プロピル〕ヒドロキシエチルセルロース）、カチオン化グァーガム（塩化〇ー〔2ーヒドロキシー3ー（トリメチルアンモニオ）プロピル〕グァーガム）が好ましく、カチオン化セルロース（塩化〇ー〔2ーヒドロキシー3ー（トリメチルアンモニオ）プロピル〕ヒドロキシエチルセルロース）がより好ましい。

[0044] 前記（E）成分のカチオン性ポリマーの重量平均分子量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、2,000,000以下が好ましく、100,000以上2,000,000以下がより好ましく、100,000以上1,600,000以下が特に好ましい。なお、前記重量平均分子量は、GPC-MALLSを用いて測定した値であり、ポリマーの純分濃度が約1,000ppmの移動相で希釈した試料溶液を、TSK-GEL α カラム（東ソー株式会社製）を用い、0.5mol/Lの過塩素酸ナトリウム溶液を移動相として、約633nmの波長を多角度光散乱検出器により測定することができる。標準品としては、分子量既知のポリエチレングリコールを用いることができる。

[0045] 前記（E）成分のカチオン性ポリマーの含有量としては、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量の点から、毛髪洗浄剤組成物全量に対して、0.05質量%～2質量%が好ましく、0.1質量%～1質量%がより好ましい。前記含有量が、0.05質量%未満であると、すすぎ時の毛髪のなめらかさ、頭皮の柔軟性、及び頭皮の水分量が不十分となることがあり、2質量%を超えると、頭皮の柔軟性が不十分となることがあるだけでなく、髪にごわつき等の不具合が生じる場合がある。

[0046] <その他の成分>

前記その他の成分としては、特に制限はなく、前記（A）成分～前記（E）成分の各成分以外にも、本発明の効果を損なわない範囲で、その他の成分を含有することができる。

前記その他の成分としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、前記（Ａ）成分以外のアニオン性界面活性剤、前記（Ｃ）成分以外の液状油分、固体脂、前記（Ｄ）成分以外のノニオン性界面活性剤、アニオン性ポリマー、ノニオン性ポリマー、ポリオール類、食塩、芒硝等の無機塩類、有機塩類、モノラウリン酸ポリグリセリル、プロピレングリコール等の保湿剤、トニック剤、可溶化剤、ＢＨＴ、 α -トコフェロール等の酸化防止剤、トリクロサン、トリクロロカルバン等の殺菌剤、脂肪酸モノエタノールアミド、脂肪酸ジエタノールアミド等の粘度調整剤、紫外線吸収剤、タンパク質誘導体、動植物抽出液、ピロクトンオラミン、ジンクピリチオン等のフケ防止剤、グリチルリチン酸ジカリウム等の抗炎症剤、安息香酸又はその塩、パラベン類、ケーソンＣＧ等の防腐剤、クエン酸、トリエタノールアミン等のｐＨ調整剤、乳濁剤、ハイドロトロップ、低級アルコール、ビタミン類、揮発性油分、疎水性溶媒、精製水等の希釈性溶媒、色素、香料などが挙げられる。これらは、１種単独で使用してもよいし、２種以上を併用してもよい。

[0047] − ｐＨ −

前記毛髪洗浄剤組成物の２５℃におけるｐＨとしては、３～７が好ましい。前記ｐＨが、３未満であると、地肌への刺激が懸念され、７を超えると、防腐力が低下し、微生物が繁殖する場合がある。なお、前記ｐＨとしては、医薬部外品原料規格一般試験法ｐＨ測定法に準拠して測定することができる。

[0048] 前記毛髪洗浄剤組成物のｐＨとしては、すべての成分を混合した後に最後にｐＨを確認しながらクエン酸などのｐＨ調整剤を加えることで調整できる。より詳しくは、クエン酸などのｐＨ調整剤以外の成分の合計が約９８質量％となるように精製水をバランスして混合攪拌する。必要なら加温してもよい。混合攪拌中にクエン酸などのｐＨ調整剤の水溶液を徐々に添加し、それぞれｐＨを測定しながら目標とするｐＨまで添加する。目標ｐＨとなったところで、最後に残りの精製水を加えて、全体で１００質量％となるように水

を加える。なお、前記pHとしては、医薬部外品原料規格一般試験法pH測定法に準拠して測定することができる。

[0049] ー粘度ー

前記毛髪洗浄剤組成物の粘度としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、25℃で、1Pa・s～25Pa・sが好ましく、8Pa・s～16Pa・sがより好ましい。前記粘度が、1Pa・s未満であると、使用時に手からこぼれるため使用しにくくなる場合があり、25Pa・sを超えると、容器からの排出性が悪くなる場合がある。なお、前記粘度としては、25℃で、医薬部外品原料規格一般試験法粘度測定法第2法に準拠して測定することができる。

[0050] ー剤型ー

前記毛髪洗浄剤組成物の性状、及び剤型としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。前記性状としては、例えば、液状、クリーム状、フォーム状、ジェル状、ワックス状などが挙げられる。前記剤型としては、例えば、ポンプタイプ、スプレータイプ、チューブタイプなどが挙げられる。

[0051] ー製造方法ー

前記毛髪洗浄剤組成物の製造方法としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、前記(A)成分～前記(E)成分、及び前記その他の成分を混合して調製することができる。具体的には、前記(E)成分、及び精製水を50℃～60℃で均一混合し、膨潤させた後、70℃～75℃に加熱して、前記(A)成分、及び前記(B)成分を添加し、均一に混合する。その後、40℃以下まで冷却し、前記(C)成分、及び前記(D)成分の混合物を添加し、均一に混合する。30℃以下に冷却後、前記その他の成分を添加し、毛髪洗浄剤組成物の全体が100質量%となるように精製水を残量配合して均一に混合し、毛髪洗浄剤組成物を得ることができる。

前記毛髪洗浄剤組成物を調製する装置としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、剪断と全体混合できる複数の攪拌

羽根（プロペラ、タービン、ディスパー等）を備えた攪拌装置などが挙げられる。

[0052] ー容器ー

前記容器としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、アルミニウムラミネートチューブ、EVALチューブ、アルミニウムチューブ、ガラス蒸着プラスチックチューブ等のチューブ容器、機械的又は差圧によるポンプ容器及びスクイズ容器、ラミネートフィルム容器、スポイト容器、ボトル容器などが挙げられる。

前記アルミニウムラミネートチューブ容器の材質としては、例えば、ラミネートフィルムなどが挙げられる。前記ラミネートフィルムとしては、強度、柔軟性、耐候性等の点から、通常2層以上の多層を有することが好ましく、2層～5層がより好ましい。前記ラミネートフィルムの材質としては、例えば、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエステル、二軸延伸ポリプロピレン、無延伸ポリプロピレン、ポリアクリロニトリル、エチレンー酢酸ビニル共重合体等の合成樹脂、紙、アルミニウム蒸着プラスチックなどが挙げられる。

前記ボトル容器の材質としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、エチレンービニルアルコール樹脂、アクリロニトリルスチレン樹脂、ABS樹脂、ポリアミド、ガラスなどが挙げられ、単層乃至2層以上組み合わせて用いることが好ましい。

[0053] ー用途ー

本発明の毛髪洗浄剤組成物は、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができるため、例えば、シャンプー、リンスインシャンプー等のインバスヘアケア剤に好適である。

実施例

[0054] 以下に、本発明を実施例、及び比較例に基づいて更に具体的に説明するが

、本発明は、下記実施例に制限されるものではない。なお、実施例、及び比較例の記載の各成分の含有量は、全て純分換算した値である。

[0055] (実施例 1～34、及び比較例 1～15)

下記表 1～表 13 に示す組成、及び含有量の毛髪洗浄剤組成物を以下の方法で調製した。即ち、(E) 成分又は (E') 成分、及び精製水を 50℃～60℃で均一混合し、膨潤させた後、70℃～75℃に加熱して、(A) 成分又 (A') 成分、及び (B) 成分又は (B') 成分を添加し、均一に混合した。その後、40℃以下まで冷却し、(C) 成分又は (C') 成分、及び (D) 成分又は (D') 成分の混合物を添加し、均一に混合した。30℃以下に冷却後、共通成分(ピロクトンオラミン、モノラウリン酸ポリグリセリル、プロピレングリコール、及び安息香酸ナトリウム)を添加し、均一に混合した後、クエン酸を用いて、pH を 5.2 に調整し、毛髪洗浄剤組成物を得た。なお、前記 pH は、25℃にて、pH メーター(HM-30G、東亜ディーケーケー株式会社製)を用いて測定した。

[0056] 得られた実施例 1～34、並びに比較例 1～15 の毛髪洗浄剤組成物について、以下のようにして、「泡立ちのよさ」、「泡のきめ細かさ」、「すすぎ時の毛髪のなめらかさ」、「頭皮の柔軟性」、及び「頭皮の水分量」を評価した。結果を下記表 1～表 13 に示す。

[0057] <泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさ>

20代～40代の専門パネラー10名が、各毛髪洗浄剤組成物4gで洗髪を行い、洗髪時の「泡立ちのよさ」、及び「泡のきめ細かさ」について、下記の判定基準を用いて判定点を求め、前記判定点の平均値を算出し、下記の評価基準を用いて評価した。その後、毛髪をお湯ですすぎ、「すすぎ時の毛髪のなめらかさ」について、下記の判定基準を用いて判定点を求め、前記判定点の平均値を算出し、下記の評価基準を用いて評価した。

[0058] ー泡立ちのよさの判定基準ー

5点：非常に泡立つ

4点：泡立つ

3点：やや泡立つ

2点：ほとんど泡立たない

1点：泡立たない

[0059] ー泡のきめ細かさの判定基準ー

5点：きめが非常に細かい

4点：きめが細かい

3点：きめがやや細かい

2点：きめがやや粗い

1点：きめが粗い

[0060] ーすすぎ時の毛髪のなめらかさの判定基準ー

5点：非常になめらかである

4点：ややなめらかである

3点：どちらともいえない

2点：ややなめらかでない

1点：なめらかでない

[0061] ー泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさの評価基準ー

◎：判定点の平均値が4.5点以上

○：判定点の平均値が3.5点以上4.5点未満

△：判定点の平均値が2.5点以上3.5点未満

×：判定点の平均値が2.5点未満

[0062] <頭皮の柔軟性>

加齢により頭皮の硬化及び乾燥を感じている30代～40代の男性専門パネラー4名が、各毛髪洗浄剤組成物4gで洗髪を行い、洗髪前後での頭頂の頭皮の硬度を携帯無線式粘弾性測定機(商品名：Vesmeter E-100HS、株式会社ウェイブサイバー製)を用いて頭皮の硬度を測定した。

具体的には、洗髪前に、25℃、40%RHに調整された恒温恒湿室にて30分間馴化を行った後、前記携帯無線式粘弾性測定機のプローブを洗髪前

の前記頭頂の頭皮に押し当て、最大荷重を測定した。前記測定を10回行い、前記最大荷重の平均値を洗髪前の頭皮の硬度（初期値）とした。次に洗髪を行い、前記洗髪後に、前記洗髪前と同様の馴化及び測定条件により、洗髪後の最大荷重の平均値を求め、洗髪後の頭皮の硬度とした。男性専門パネラー4名について、それぞれ洗髪前の頭皮の硬度（初期値）に対する洗髪後の頭皮の硬度の硬化率を求め、男性専門パネラー4名の平均硬化率を算出し、下記評価基準に基づいて、「頭皮の柔軟性」を評価した。なお、通常市販されている毛髪洗浄剤組成物で洗髪した場合の前記平均硬化率は100%以上130%以下程度であることが分かっている。また、前記平均硬化率が低いほど、洗髪前よりも頭皮が柔らかいことになる。ここで、前記頭頂とは、解剖学的正位の時に頭部で一番上方になる場所を意味する。

－頭皮の柔軟性の評価基準－

◎：平均硬化率が90%未満（洗髪前よりも頭皮が柔らかくなる）

○：平均硬化率が90%以上100%未満（洗髪前よりも頭皮がやや柔らかくなる）

△：平均硬化率が100%以上110%未満（洗髪前と変わらない又はやや硬くなる）

×：平均硬化率が110%以上（洗髪前よりも頭皮が硬くなる）

[0063] ＜頭皮の水分量＞

加齢により頭皮の硬化及び乾燥を感じている30代～40代の男性専門パネラー4名が、前記「頭皮の柔軟性」の評価と同様の条件にて洗髪を行い、洗髪前後での頭頂の頭皮の水分量を高感度角層膜厚水分計（商品名：ASA-MX、有限会社アサヒバイオメッド製）を用いて測定した。

具体的には、前記「頭皮の柔軟性」の評価における洗髪前後の頭皮の硬度の測定において、携帯無線式粘弾性測定機を前記高感度角層膜厚水分計に変更した以外は洗髪前後の頭皮の硬度の測定と同様にして、洗髪前後の頭皮の水分量を測定し、洗髪前及び洗髪後の前記水分量のそれぞれの平均値を、洗髪前の頭皮の水分量（初期値）、及び洗髪後の頭皮の水分量とした。男性専

門パネラー４名について、それぞれ洗髪前の頭皮の水分量（初期値）に対する洗髪後の頭皮の水分量の増加率を求め、男性専門パネラー４名の平均増加率を算出し、下記評価基準に基づいて、「頭皮の水分量」を評価した。

なお、通常市販されている毛髪洗浄剤組成物で洗髪した場合の前記平均増加率は１００％未満程度であることが分かっている。また、前記平均増加率が高いほど、洗髪前よりも頭皮の水分量が増加したことになる。

－頭皮の水分量の評価基準－

- ◎：平均増加率が１１０％以上
- ：平均増加率が１００％以上１１０％未満
- △：平均増加率が９０％以上１００％未満
- ×：平均増加率が９０％未満

[0064]

[表1]

		実施例			
		1	2	3	4
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	5	12	20
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	6	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	○	◎	◎
	泡のきめ細かさ	◎	○	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	◎	◎	◎
	頭皮の柔軟性	◎	◎	◎	◎
	頭皮の水分量	◎	◎	◎	◎

[0065]

[表2]

		実施例			
		5	6	7	8
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	25	—	—	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	16	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	16	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	1
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グアーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	6	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	○	◎	◎
	泡のきめ細かさ	◎	◎	◎	○
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	○	◎	◎	◎
	頭皮の柔軟性	○	◎	◎	◎
	頭皮の水分量	○	◎	◎	○

[0066]

[表3]

		実施例			
		9	10	11	12
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	3	10	20	—
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	5.5
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	6	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	◎	◎	◎
	泡のきめ細かさ	◎	◎	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	◎	◎	◎
	頭皮の柔軟性	◎	◎	○	◎
	頭皮の水分量	◎	◎	○	◎

[0067]

[表4]

		実施例			
		13	14	15	16
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	—	—	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	5.5	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	5.5	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.05	0.08
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	6	12	7.5
評価結果	泡立ちのよさ	◎	◎	◎	◎
	泡のきめ細かさ	○	○	○	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	◎	○	◎
	頭皮の柔軟性	◎	◎	○	◎
	頭皮の水分量	◎	◎	○	◎

[0068]

[表5]

		実施例			
		17	18	19	20
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	1	3	—	0.05
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	0.1	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	1	3	0.6	0.05
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		1	1	6	1
評価結果	泡立ちのよさ	○	○	◎	○
	泡のきめ細かさ	◎	○	◎	○
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	○	◎	◎
	頭皮の柔軟性	○	○	○	○
	頭皮の水分量	○	○	◎	○

[0069]

[表6]

		実施例			
		21	22	23	24
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO:20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:5)	—	—	—	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:20)	0.1	1	3	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO:20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		1	10	3	6
評価結果	泡立ちのよさ	○	◎	○	○
	泡のきめ細かさ	◎	○	○	○
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	○	◎	◎
	頭皮の柔軟性	○	◎	◎	◎
	頭皮の水分量	○	◎	◎	◎

[0070]

[表7]

		実施例			
		25	26	27	28
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.35	0.18	0.07
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	—	0.35	0.53	0.63
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	0.6	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	1	3	9
評価結果	泡立ちのよさ	○	○	◎	◎
	泡のきめ細かさ	○	◎	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	◎	◎	◎
	頭皮の柔軟性	◎	○	◎	○
	頭皮の水分量	◎	○	◎	○

[0071]

[表8]

		実施例			
		29	30	31	32
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO:20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.05	0.1	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:20)	0.63	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO:20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.05	0.1	1
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グアーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		12.5	6	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	◎	◎	◎
	泡のきめ細かさ	○	◎	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	○	○	◎	◎
	頭皮の柔軟性	○	○	◎	◎
	頭皮の水分量	○	○	◎	◎

[0072]

[表9]

		実施例	
		33	34
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	—
	L-グルタミン酸	—	—
	L-アルギニン	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	2	—
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	0.3
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量
	精製水	残量	残量
合計(質量%)		100	100
質量比(D/C)		6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	◎
	泡のきめ細かさ	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	○
	頭皮の柔軟性	○	◎
	頭皮の水分量	◎	◎

[0073]

[表10]

		比較例			
		1	2	3	4
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:2)	—	—	16	16
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	16	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	—	—
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO:20)	—	—	—	5.5
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:40)	—	—	—	—
(E) 成分	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO:20)	—	—	—	—
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		6	6	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	×	△	◎	◎
	泡のきめ細かさ	×	△	△	△
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	×	○	◎	◎
	頭皮の柔軟性	○	◎	◎	◎
	頭皮の水分量	○	◎	×	△

[0074]

[表11]

		比較例			
		5	6	7	8
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィステリル/2-オクチルドデシル)	—	—	—	—
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィステリル	—	0.1	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	0.1	—
	L-アルギニン	—	—	—	0.1
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.6	0.6	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		—	—	—	—
評価結果	泡立ちのよさ	◎	△	◎	◎
	泡のきめ細かさ	◎	△	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	△	◎	◎
	頭皮の柔軟性	×	○	×	×
	頭皮の水分量	×	△	×	×

[0075]

[表12]

		比較例			
		9	10	11	12
(A) 成分	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16	16
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン라우リルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	—	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.1	0.1	0.1	0.5
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	—	—	—	0.2
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	0.6	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	0.6	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	—	—
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100	100
質量比(D/C)		—	—	—	0.4
評価結果	泡立ちのよさ	△	△	△	△
	泡のきめ細かさ	△	△	△	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	◎	◎	◎	◎
	頭皮の柔軟性	△	△	△	△
	頭皮の水分量	△	△	△	△

[0076]

[表13]

		比較例		
		13	14	15
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 2)	16	16	16
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 1)	—	—	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO: 3)	—	—	—
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニントリエタノールアミン	—	—	—
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	5.5	5.5	5.5
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	—	—	—
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	—	—	—
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	—	—	—
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO: 20)	—	—	—
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	0.05	0.1	0.1
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	—	—	—
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	—	—	—
	L-グルタミン酸	—	—	—
	L-アルギニン	—	—	—
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 5)	—	—	—
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 20)	0.65	0.6	0.6
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 30)	—	—	—
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO: 40)	—	—	—
	トリオレイン酸ポリオキシエチレングリセリル (EO: 20)	—	—	—
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.3	—	—
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	—	—	—
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	—	—	0.3
共通成分	ピロクトンオラミン	0.5	0.5	0.5
	モノラウリン酸ポリグリセリル	0.1	0.1	0.1
	プロピレングリコール	0.6	0.6	0.6
	安息香酸ナトリウム	0.45	0.45	0.45
	クエン酸	適量	適量	適量
	精製水	残量	残量	残量
合計(質量%)		100	100	100
質量比(D/C)		13	6	6
評価結果	泡立ちのよさ	◎	◎	◎
	泡のきめ細かさ	△	◎	◎
	すすぎ時の毛髪のなめらかさ	△	×	×
	頭皮の柔軟性	△	△	△
	頭皮の水分量	△	△	△

[0077] なお、前記実施例、及び前記比較例で使用した各種成分の詳細について、

下記表 14 に示す。

[表14]

	成分名	商品名	製造会社名
(A) 成分	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:2)	シノリン S P E - 1 2 5 0	新日本理化 (株)
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:1)	エマール 1 7 0 J	花王 (株)
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム (EO:3)	ティカポール N E 1 2 7 0	ティカ (株)
(A') 成分	N-ラウロイル-N-メチル-β-アラニントリエタノールアミン	アラノン A L T A	川研ファインケミカル (株)
(B) 成分	ラウリン酸アミドプロピルベタイン	エナジコール L - 3 0 B	一方社油脂工業 (株)
	ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	アンヒトール 5 5 A B	花王 (株)
	ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	アモーゲン S - H	第一工業製薬 (株)
	2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン	アンヒトール 2 0 Y - B	花王 (株)
(B') 成分	モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (EO:20)	レオドール T W - L 1 2 0	花王 (株)
(C) 成分	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル/2-オクチルドデシル)	エルデュウ P S - 2 0 3	味の素 (株)
	N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(コレステリル/オクチルドデシル)	エルデュウ C L - 2 0 2	味の素 (株)
(C') 成分	マカデミアナッツ油脂肪酸フィトステリル	P l a n d o o l - M A S	日本精化 (株)
	L-グルタミン酸	L-グルタミン酸	味の素 (株)
	L-アルギニン	L-アルギニン	味の素 (株)
(D) 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:5)	E M A L E X H C - 5	日本エマルジョン (株)
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:20)	ブラウノン C W - 2 0 - 9 0	青木油脂工業 (株)
	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:30)	E M A L E X H C - 3 0	日本エマルジョン (株)
(D') 成分	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (EO:40)	E M A L E X H C - 4 0	日本エマルジョン (株)
	トリオlein酸ポリオキシエチレングリセリル (EO:20)	E M A L E X G W O - 3 2 0	日本エマルジョン (株)
(E) 成分	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	カチナール H C - 1 0 0	東邦化学工業 (株)
	塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グァーガム	J A G U A R E X C E L	三晶 (株)
(E') 成分	ヒドロキシエチルセルロース	C F - W	住友精化 (株)
共通成分	ピロクトンオラミン	オクトピロックス	クラリアントジャパン (株)
	モノラウリン酸ポリグリセリル	サンソフト M - 1 2 J W	太陽化学 (株)
	プロピレングリコール	化粧用プロピレングリコール	(株) A D E K A
	安息香酸ナトリウム	安息香酸ナトリウム	(株) 伏見製薬所
	クエン酸	精製クエン酸 (結晶) L	扶桑化学工業 (株)

産業上の利用可能性

[0078] 本発明の毛髪洗浄剤組成物は、泡立ちのよさ、泡のきめ細かさ、及びすすぎ時の毛髪のなめらかさに優れ、頭皮の柔軟性を向上でき、頭皮の水分量を増加させることができるため、例えば、シャンプー、リンスインシャンプー等のインバスヘアケア剤に好適である。

請求の範囲

- [請求項1] (A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、
 (B) 両性界面活性剤、
 (C) N－アシルアミノ酸エステル、
 (D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリ
 オキシエチレン硬化ヒマシ油、及び
 (E) カチオン性ポリマー、を含有し、
 前記 (C) N－アシルアミノ酸エステルの含有量（質量％）と、前
 記 (D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリ
 オキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量（質量％）との質量比（D／C
 ）が、1～12.5であることを特徴とする毛髪洗浄剤組成物。
- [請求項2] 前記 (C) N－アシルアミノ酸エステルの含有量が、0.08質量
 ％～1質量％であり、
 前記 (D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30である
 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量が、0.1質量％～1質量
 ％である請求項1に記載の毛髪洗浄剤組成物。
- [請求項3] 前記 (A) ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩の含有量が
 、12質量％～20質量％であり、
 前記 (E) カチオン性ポリマーの含有量が、0.1質量％～1質量
 ％であり、
 前記 (C) N－アシルアミノ酸エステルの含有量（質量％）と、前
 記 (D) エチレンオキシドの平均付加モル数が5～30であるポリ
 オキシエチレン硬化ヒマシ油の含有量（質量％）との質量比（D／C
 ）が、3～9である請求項1から2のいずれかに記載の毛髪洗浄剤組
 成物。
- [請求項4] 前記 (B) 両性界面活性剤が、アルキルベタイン系両性界面活性剤
 、アミドベタイン系両性界面活性剤、及びイミダゾリニウムベタイン
 系両性界面活性剤から選択される少なくとも1種であり、

前記（B）両性界面活性剤の含有量が、1質量％～20質量％である請求項1から3のいずれかに記載の毛髪洗浄剤組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/064476

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/86(2006.01)i, A61K8/44(2006.01)i, A61K8/46(2006.01)i, A61K8/49(2006.01)i, A61K8/73(2006.01)i, A61Q5/02(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)

A61K8/86, A61K8/44, A61K8/46, A61K8/49, A61K8/73, A61Q5/02

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-154112 A (Ajinomoto Co., Inc.), 06 June 2000 (06.06.2000), paragraphs [0106], [0110], [0116] (Family: none)	1-4
A	JP 11-240828 A (Ajinomoto Co., Inc.), 07 September 1999 (07.09.1999), paragraph [0097] & US 6528068 B1 example 32 & EP 928608 A2 & DE 69833739 T2 & KR 10-2007-0075219 A	1-4
A	JP 10-175826 A (Lion Corp.), 30 June 1998 (30.06.1998), paragraphs [0013], [0014] (Family: none)	1-4

☒ 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
06 June 2016 (06.06.16)

Date of mailing of the international search report
05 July 2016 (05.07.16)

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/JP2016/064476

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-239625 A (Kanebo Cosmetics Inc.), 08 September 2005 (08.09.2005), paragraph [0028] (Family: none)	1-4
A	JP 2004-210658 A (Kose Corp.), 29 July 2004 (29.07.2004), paragraph [0028] (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K8/86(2006.01)i, A61K8/44(2006.01)i, A61K8/46(2006.01)i, A61K8/49(2006.01)i, A61K8/73(2006.01)i, A61Q5/02(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 (IPC))

Int.Cl. A61K8/86, A61K8/44, A61K8/46, A61K8/49, A61K8/73, A61Q5/02

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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)

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
A	JP 2000-154112 A (味の素株式会社) 2000.06.06, [0106][0110][0116] (ファミリーなし)	1-4
A	JP 11-240828 A (味の素株式会社) 1999.09.07, [0097] & US 6528068 B1、実施例32 & EP 928608 A2 & DE 69833739 T2 & KR 10-2007-0075219 A	1-4

☒ 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

06.06.2016

国際調査報告の発送日

05.07.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

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)

池田 周士郎

4D

3909

電話番号 03-3581-1101 内線 3421

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
A	JP 10-175826 A (ライオン株式会社) 1998. 06. 30, [0 0 1 3][0 0 1 4] (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2005-239625 A (株式会社カネボウ化粧品) 2005. 09. 08, [0 0 2 8] (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2004-210658 A (株式会社コーセー) 2004. 07. 29, [0 0 2 8] (ファミリーなし)	1-4