

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-190820  
(P2016-190820A)

(43) 公開日 平成28年11月10日(2016.11.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A61K 8/42</b> (2006.01)	A 61 K 8/42	4C083
<b>A61Q 5/02</b> (2006.01)	A 61 Q 5/02	
<b>A61K 8/55</b> (2006.01)	A 61 K 8/55	
<b>A61K 8/46</b> (2006.01)	A 61 K 8/46	
<b>A61K 8/36</b> (2006.01)	A 61 K 8/36	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2015-72466 (P2015-72466)	(71) 出願人	000115991 ロート製薬株式会社 大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号
(22) 出願日	平成27年3月31日 (2015.3.31)	(74) 代理人	110001195 特許業務法人深見特許事務所
		(72) 発明者	望月 佑次 大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート製薬株式会社内
		(72) 発明者	三山 啓太 大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート製薬株式会社内
			F ターム (参考) 4C083 AB032 AB051 AC231 AC241 AC242 AC542 AC661 AC662 AC781 AC782 AC791 AC901 AD132 BB01

(54) 【発明の名称】毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物

## (57) 【要約】

【課題】ヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤を用いる毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物を提供すること。

【解決手段】界面活性剤と水とを含有し、精製水で10倍に希釈した時のpHが7~11である、毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物。

【選択図】なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

界面活性剤と水とを含有し、  
精製水で10倍に希釈した時のpHが7～11である、  
毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物。

## 【請求項 2】

- (A) 界面活性剤と、
- (B) 両性ポリマーおよび／または金属石鹼と、
- (C) 水とを含有し、  
精製水で10倍に希釈した時のpHが7～11である、  
毛髪の染色性を増強させるための請求項1に記載の毛髪洗浄組成物。

## 【請求項 3】

界面活性剤が、アシルグルタミン酸塩、アシルグリシン塩、アシルアラニン塩、アシルアルキルアラニン塩、アシルアスパラギン酸塩、モノアルキルリン酸塩、アシルアルキルタウリン塩、アシルアルキルタウリンタウリン塩、アシルサルコシン塩、アシルイセチオニ酸塩、脂肪酸塩、アルキル硫酸塩、アシル酢酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルオキシアルキルスルホン酸塩、アルキルアリール硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシエチレンアルキルスルホコハク酸塩、アルファオレフィンスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、スルホコハク酸塩、またはこれらの複数の混合物である、請求項2に記載の毛髪洗浄組成物。  
10

## 【請求項 4】

両性ポリマーおよび金属石鹼を含有する、請求項2または3に記載の毛髪洗浄組成物。

## 【請求項 5】

界面活性剤の含有量が4～30重量%であり、両性ポリマーを含有する場合はその含有量が0.01～5重量%であり、金属石鹼を含有する場合はその含有量が0.01～3重量%である、請求項1～4のいずれかに記載の毛髪洗浄組成物。  
20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物に関する。特に、塩基性染料、HC染料等による毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物であって、塩基性染料等による染色の前に用いるものに関する。  
30

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、白髪を自然な黒髪に染色したり、黒髪を明るい色に染色する要望が高まっており、そのためのヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤が数多く販売されている。染毛剤は、洗髪した後に使用されるため、例えば1日～数日ごとに洗髪と染色のサイクルが繰り返されることになる。しかし、染色した後の洗髪によって染料が脱離し、染色直後の色合いを維持することができないという欠点がある。そこで、「洗髪時」の色落ちを抑制できる毛髪洗浄組成物が、特許文献1～3等で提案されている。  
40

特許文献1には、両性界面活性剤とアニオン界面活性剤を含有し、pHが2～7である毛髪用洗浄剤組成物が記載されている。特許文献2には、アミドアミン型両性界面活性剤とN-アシルグルタミン酸塩型アニオン性界面活性剤を含有し、pHが7以下である染色毛髪用シャンプー組成物が記載されている。特許文献2の段落[0035]には、pHが7より高いと色落ち防止効果が得られないと記載されている。特許文献3には、アシル基と親水基とを分子内に2個以上づつ有するアシル化合物および金属イオン封鎖剤を配合した洗浄組成物が記載されている。特許文献3の段落[0027]には本洗浄組成物のpHは好ましくは3～12であり、さらに好ましくは4～7であることが記載され、製造例1と2にはpHがそれぞれ6.5と6である組成物が記載されている。  
50

## 【0003】

上記の通り、前記の洗髪と染色のサイクルにおいて「洗髪時」の染料の脱離を抑制する毛髪洗浄組成物についての試みはなされている。しかし、前記サイクルにおいて逆に「染色時」に染色を増強させるための毛髪洗浄組成物についての試みはなされていない。

特許文献4には、髪色の色持ちを良くする、pH1.5~5である酸性染毛剤用水性前処理剤組成物が記載されている。しかし、本組成物は毛髪洗浄組成物ではなく、髪に塗布した後にすすぐことなく染毛に付するための前処理剤である。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

10

【特許文献1】特開2002-275038号公報

【特許文献2】特開2005-213209号公報

【特許文献3】特開2006-137686号公報

【特許文献4】特許4070711号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

20

本発明が解決しようとする課題は、ヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤を用いる毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

30

従来は、背景技術に記載の通り、染毛剤を用いる毛髪の染色において毛髪の髪色の色持ちまたは色の彩度を向上させるために、前記の洗髪と染色のサイクルにおける「洗髪時」の染料の脱離を抑制することに主眼を置いた毛髪洗浄組成物しか検討されていなかった。本発明者らは、発想を転換して、「洗髪時」の退色ではなく「染色時」の染色増強をさせることで、本発明の課題を解決できるのではないかと考えた。特許文献1~4にはpHが7以下の組成物しか実質的に記載されておらず、特許文献2にはpHが7以上では色落ち防止効果が得られないとの記載があるが、pHが7~11の毛髪洗浄組成物を用いたところ、意外にも、毛髪の染色性を増強できることを見出した。本発明は、かかる知見に基づくものであり、具体的には、本発明は以下の通りである。

## 【0007】

[1] 界面活性剤と水とを含有し、

精製水で10倍に希釈した時のpHが7~11である、

毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物。

[2] (A) 界面活性剤と、

(B) 両性ポリマーおよび/または金属石鹼と、

(C) 水とを含有し、

精製水で10倍に希釈した時のpHが7~11である、

毛髪の染色性を増強させるための[1]に記載の毛髪洗浄組成物。

40

[3] 界面活性剤が、アシルグルタミン酸塩、アシルグリシン塩、アシルアラニン塩、アシルアルキルアラニン塩、アシルアスパラギン酸塩、モノアルキルリン酸塩、アシルアルキルタウリン塩、アシルアルキルタウリンタウリン塩、アシルサルコシン塩、アシルイセチオン酸塩、脂肪酸塩、アルキル硫酸塩、アシル酢酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルオキシアルキルスルホン酸塩、アルキルアリール硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシエチレンアルキルスルホカク酸塩、アルファオレフィンスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、スルホカク酸塩、またはこれらの複数の混合物である、[2]に記載の毛髪洗浄組成物。

[4] 両性ポリマーおよび金属石鹼を含有する、[2]または[3]に記載の毛髪洗

50

浄組成物。

[5] 界面活性剤の含有量が4～30重量%であり、両性ポリマーを含有する場合はその含有量が0.01～5重量%であり、金属石鹼を含有する場合はその含有量が0.01～3重量%である、[1]～[4]のいずれかに記載の毛髪洗浄組成物。

**【発明の効果】**

**【0008】**

本発明の毛髪洗浄組成物によって、ヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤の毛髪の染色性を増強させることができる。

**【発明を実施するための形態】**

**【0009】**

**1. 毛髪洗浄組成物**

本発明の毛髪洗浄組成物は、界面活性剤と、水とを含有し、精製水で10倍に希釈した時のpHが7～11である、毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物である。

また、本発明の毛髪洗浄組成物は、(A)界面活性剤と、(B)(含有する場合)両性ポリマーおよび/または金属石鹼と、(C)水とを含有し、精製水で10倍に希釈した時のpHが7～11である、毛髪の染色性を増強させるための毛髪洗浄組成物である。

**【0010】**

本発明の毛髪洗浄用組成物は、精製水で10倍に希釈した時のpHが7～11である。毛髪洗浄用組成物は通常10倍程度に希釈して使用するので、使用時のpHを反映するために、精製水で10倍に希釈した際のpHで規定している。このpHを有することで、本発明の毛髪洗浄組成物を用いた後にカラートリートメントで処理した際、毛髪の染色性が大きく増強される。好ましいpHとしては、8～10.5が挙げられる。10倍希釈に用いる精製水としては、中性の精製した水が挙げられ、好ましくは日本薬局方の「精製水」が挙げられる。

背景技術に記載の通り、特許文献1～4にはpHが7以下の組成物しか実質的に記載されておらず、特許文献2にはpHが7以上では色落ち防止効果が得られないとの記載がある。従って、染毛剤を用いる毛髪の染色において毛髪の染色性を増強させるために、当業者は塩基性のpHを試みることは通常行わない。そこで、上記の通り、塩基性のpHを用いることで、毛髪の染色性が大きく増強され、毛髪の髪色の色持ちまたは色の彩度を向上させることができることは、当業者には容易に予測できなかったことである。

**【0011】**

**(A) 界面活性剤**

本発明で用いられる界面活性剤としては、例えばアニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤等が挙げられる。

アニオン界面活性剤とは、水中で解離したときに陰イオンになる界面活性剤である。アニオン界面活性剤に含まれる親水性部分として、例えばカルボン酸、スルホン酸、リン酸、アミノ酸、蛋白加水分解物等の構造を有するものが挙げられる。

カルボン酸系アニオン界面活性剤としては、脂肪酸塩、エーテルカルボン酸塩、アミドエーテルカルボン酸塩等が挙げられる。脂肪酸塩における脂肪酸としては、例えばC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>の脂肪酸等が挙げられ、具体的にはカブリル酸、ペラルゴン酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ペンタデシル酸、パルミチン酸、パルミトレイシン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、オレイン酸、バクセン酸、リノール酸、アラキジン酸、ベヘン酸等が挙げられる。エーテルカルボン酸塩としては、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテルカルボキシレート、ポリオキシエチレンココイルエーテルカルボキシレート、ポリオキシエチレンラウリルエーテルカルボキシレート、ポリオキシエチレンミリスチルエーテルカルボキシレート等が挙げられる。脂肪酸塩における塩には、例えばナトリウム、カリウム等のアルカリ金属との塩、トリエタノールアミン(TEA)等のトリアルキルアミンとの塩、アルギニン等の塩性アミノ酸との塩等が挙げられ、好ましくはナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン等との塩が挙げられる。

**【0012】**

10

20

30

40

50

スルホン酸系アニオン界面活性剤としては、アルキル硫酸塩（ラウリル硫酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキル硫酸塩）、アルキルスルホン酸塩（ラウリルスルホン酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルスルホン酸塩）、アルキルオキシアルキルスルホン酸塩（アルキルオキシC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルスルホン酸塩）、アルキルアリール硫酸塩（ラウリルフェニル硫酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルアリール硫酸塩）、アルキルベンゼンスルホン酸塩（ラウリルベンゼンスルホン酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルベンゼンスルホン酸塩）、アルキルポリオキシエチレン硫酸塩、グリセリル硫酸塩、アシルアルキルタウリン塩（ココイルメチルタウリン塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルアルキルタウリン塩）、アシルアルキルタウリンタウリン塩（ココイルメチルメチルタウリン等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルアルキルタウリンとタウリン塩との混合物）、アシルイセチオン酸塩（ラウロイルイセチオン酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルイセチオン酸塩）、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩（ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸トリエタノールアミン等）、ポリオキシアルキレン脂肪酸アミドエーテル硫酸塩、スルホコハク酸塩（C<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルスルホサクシネート、ポリオキシエチレンC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルスルホサクシネート、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンスルホサクシネート等）等が挙げられる。これらの塩としては、例えばナトリウム、カリウム等のアルカリ金属との塩、トリエタノールアミン等のトリアルキルアミンとの塩、アルギニン等の塩性アミノ酸との塩等が挙げられ、好ましくはナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン等との塩が挙げられる。10

#### 【0013】

リン酸系アニオン界面活性剤としては、モノアルキルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテルリン酸塩等が挙げられる。これらの塩としては、例えばナトリウム、カリウム等のアルカリ金属との塩、トリエタノールアミン等のトリアルキルアミンとの塩、アルギニン等の塩性アミノ酸との塩等が挙げられ、好ましくはナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン等との塩が挙げられる。20

アミノ酸系アニオン界面活性剤としては、例えばアシルグルタミン酸塩（ココイルグルタミン酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルグルタミン酸塩）、アシルグリシン塩（ココイルグリシン塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルグリシン塩）、アシルアラニン塩（ココイルアラニン塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルアラニン塩）、アシルアルキルアラニン塩（ラウロイルメチルアラニン塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルアルキルアラニン塩）、アシルアスパラギン酸塩（ラウロイルアスパラギン酸塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルアスパラギン酸塩）、モノアルキルリン酸塩（C<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルリン酸塩等）、アシルサルコシン塩（ココイルサルコシン塩等のC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルカノイルサルコシン塩）等が挙げられる。これらの塩としては、例えばナトリウム、カリウム等のアルカリ金属との塩、トリエタノールアミン等のトリアルキルアミンとの塩、アルギニン等の塩性アミノ酸との塩等が挙げられる。30

蛋白加水分解物系アニオン界面活性剤としては、アルキル加水分解コラーゲン塩、ヤシ油脂肪酸加水分解コラーゲン塩、アルキル加水分解シルク塩等が挙げられる。これらの塩としては、例えばナトリウム、カリウム等のアルカリ金属との塩、トリエタノールアミン等のトリアルキルアミンとの塩、アルギニン等の塩性アミノ酸との塩等が挙げられ、好ましくはナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン等との塩が挙げられる。40

#### 【0014】

カチオン界面活性剤とは、水中で解離したときに陽イオンになる界面活性剤である。カチオン界面活性剤に含まれる親水性部分として、例えばテトラアルキルアンモニウム等の構造を有するものが挙げられる。具体的には、アルキルトリメチルアンモニウム塩、ジアルキルジメチルアンモニウム塩、アルキルベンジルジメチルアンモニウム塩等が挙げられる。これらの塩としては、例えば塩酸塩、硫酸塩等が挙げられる。

両性界面活性剤は、分子内にアニオン性部分とカチオン性部分の両方を持っている界面活性剤であり、溶液のpHに応じてカチオン、アニオンまたは両性となる。例えばカルボベタイン、スルホベタイン、イミダゾリニウムベタイン、アミドベタイン等が挙げられ、50

具体的には、脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヒドロキシプロピルスルホベタイン、脱塩処理した2級のイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。

#### 【0015】

非イオン界面活性剤とは、イオン化しない親水性部分を持つ界面活性剤である。非イオン界面活性剤としては、例えばアミンオキサイド、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、アルキルポリグルコシド、ショ糖脂肪酸エステル、アルキル糖アミド、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド、ポリオキシアルキレン硬化ヒマシ油、アルキルモノグリセリルエーテル等が挙げられる。具体的には、ラウリルジメチルアミノオキサイド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ミリスチルジメチルアミノオキサイド、ミリスチン酸モノエタノールアミド、ミリスチン酸ジノエタノールアミド、イソステアリン酸モノグリセライド、ラウリン酸モノエタノールアミド、オレイン酸モノグリセライド、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタントリオレエート、アルキルポリグルコシド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド等が挙げられる。10

#### 【0016】

界面活性剤は、1種のみを用いることができるが、複数を組み合わせて用いることもできる。好ましい界面活性剤としては、アニオン界面活性剤が挙げられ、より好ましくはアミノ酸系アニオン界面活性剤、カルボン酸系アニオン界面活性剤、スルホン酸系アニオン界面活性剤等が挙げられる。さらに好ましくはアシルグルタミン酸塩、アシルグリシン塩、アシルアラニン塩、アシルメチルアラニン塩、アシルアスパラギン酸塩、モノアルキルリン酸塩、アシルメチルタウリン塩、アシルメチルタウリンタウリン塩、アシルサルコシン塩、アシルアルギニン、アシルイセチオニン酸塩、脂肪酸塩、アルキル硫酸塩、アシル酢酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルオキシアルキルスルホン酸塩、アルキルアリール硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩（ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸トリエタノールアミン等）、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシエチレンアルキルスルホコハク酸塩、アルファオレフィンスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、スルホコハク酸塩、またはこれらの複数の混合物等が挙げられる。20

界面活性剤の含有量としては、本発明の毛髪洗浄組成物に対して、例えば4～30重量%であり、好ましくは5～25重量%、より好ましくは6～20重量%が挙げられる。しかし、界面活性剤の含有量は、望ましい洗浄または起泡性能、望ましい製品濃度、他の成分等の当技術分野における周知の要因によって変動する。30

#### 【0017】

##### (B) 両性ポリマー

本発明で用いられる両性ポリマーとしては、例えばアクリル酸・塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体（ポリクオタニウム-22（Merquat（商標）280, Merquat（商標）280SD, Merquat（商標）281, Merquat（商標）295, 日本ルーブリゾール社製））、アクリルアミド・アクリル酸・塩化ジメチルジアリルアンモニウム共重合体（ポリクオタニウム-39（Merquat（商標）Plus3330, Merquat（商標）3330DRY, Merquat（商標）3330PR, Merquat（商標）3331PR, Merquat（商標）Plus3331, Merquat（商標）3333, Merquat（商標）3940, 日本ルーブリゾール社製）、アクリル酸メチル・アクリル酸・塩化メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム酸共重合体（ポリクオタニウム-47（Merquat（商標）2001, 日本ルーブリゾール社製））、アクリルアミド・アクリル酸・塩化メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム共重合体（ポリクオタニウム-53（Merquat（商標）2003, Merquat（商標）5300, 日本ルーブリゾール社製））、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体（ポリクオタニウム-7（Merquat（商標）2200, Merquat（商標）550, Merquat（商標）550PR, 日本ルーブリゾール社製））、（メタクリロイルオキシエチルカルボキシベタイン/メタクリル酸アルキル）コポリマー（ユカフォーマー（商標）SM, ユカフォーマー（商標）301, ユカフォーマー（商標）202, ユカフォーマー（商標）50

カフォーマー(商標)R205, ユカフォーマー(商標)301, 三菱化学社製)、(オクチルアクリルアミド/アクリル酸ヒドロキシプロピル/メタクリル酸ブチルアミノエチル)コポリマー(アンフォマー(商標)SH-30, アンフォマー(商標)28-4910, アクゾノーベル社製)等が挙げられる。好ましい両性ポリマーとしては、ポリクオタニウム-7、ポリクオタニウム-22、ポリクオタニウム-739等が挙げられる。

#### 【0018】

両性ポリマーは、1種のみを用いることができるが、複数を組み合わせて用いることができる。両性ポリマーの含有量としては、本発明の毛髪洗浄組成物に対して、例えば0.01~5重量%であり、好ましくは0.05~2重量%、より好ましくは0.1~1重量%が挙げられる。10

本発明の毛髪洗浄用組成物に両性ポリマーを添加することで、本発明の毛髪洗浄組成物を用いた後にカラートリートメントで処理した際、毛髪の染色性が増強される。また、両性ポリマーは帯電防止作用、微弱な保湿作用等の毛髪に対するコンディショニング効果がある。

#### 【0019】

##### (B) 金属石鹼

金属石鹼は、長鎖脂肪酸のナトリウムまたはカリウム以外の金属塩を意味する。金属石鹼としては、例えばステアリン酸、ラウリン酸、リシノール酸、オクタン酸、ウンデシレン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ベヘン酸、モンantan酸、12-ヒドロキシステアリン酸等のC<sub>8</sub>~C<sub>30</sub>の脂肪酸のリチウム、マグネシウム、カルシウム、バリウム、亜鉛、アルミニウム等の金属の塩が挙げられる。具体的には、ステアリン酸リチウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸アルミニウム、ラウリン酸カルシウム、ラウリン酸バリウム、ラウリン酸亜鉛、リシノール酸カルシウム、リシノール酸バリウム、リシノール酸亜鉛、オクチル酸亜鉛、オクタン酸カルシウム、ウンデシル酸亜鉛、ウンデシル酸カルシウム、ウンデシル酸リチウム、ウンデシル酸マグネシウム、ミリスチン酸カルシウム、ミリスチン酸マグネシウム、パルミチン酸マグネシウム、パルミチン酸カルシウム、ベヘン酸マグネシウム、ベヘン酸カルシウム、モンantan酸マグネシウム、モンantan酸カルシウム、12-ヒドロキシステアリン酸カルシウム等が挙げられる。これらを単独で、あるいは複数組み合わせて用いることができる。好ましい金属石鹼としては、ステアリン酸、ラウリン酸、リシノール酸等のリチウム、マグネシウム、カルシウム、バリウム、亜鉛、アルミニウム等の金属の塩が挙げられ、さらに好ましくは、ステアリン酸のリチウム、マグネシウム、カルシウム、バリウム、亜鉛、アルミニウム等の金属の塩が挙げられる。20

#### 【0020】

金属石鹼は、1種のみを用いることができるが、複数を組み合わせて用いることができる。金属石鹼の含有量としては、本発明の毛髪洗浄組成物に対して、例えば0.01~3重量%が挙げられ、好ましくは0.05~2重量%が挙げられ、さらに好ましくは0.1~1重量%が挙げられる。金属石鹼を3重量%以上用いると、毛髪に残存してゴワついたり、きしみの原因になったりする。本発明の毛髪洗浄用組成物に金属石鹼を添加することができるが、対応する長鎖脂肪酸と、対応する金属の塩酸等の塩とを別々に添加して、毛髪洗浄用組成物の中で、金属石鹼を形成させることもできる。用いる金属の塩としては、リチウム、マグネシウム、カルシウム、バリウム、亜鉛、アルミニウム等の金属の塩酸塩、硫酸塩、水酸化物等が挙げられる。30

本発明の毛髪洗浄用組成物に金属石鹼を添加することで、本発明の毛髪洗浄組成物を用いた後にカラートリートメントで処理した際、毛髪の染色性が増強される。また、金属石鹼は滑性を示すため、適量の金属石鹼を添加することで、髪の毛にツヤが与えられる。

#### 【0021】

##### (C) 水

本発明において水は、通常配合される品質のものであればよく、蒸留水であっても、イオン交換水であっても、精製水であってもよい。水の含有量としては、通常の毛髪洗浄組

10

20

30

40

50

成物に含まれる水の含有量と同程度の範囲が挙げられる。水を加えることで、毛髪洗浄組成物を使用しやすい粘度等に調整することができる。従って、水の含有量としては、添加する他の成分によっても変わり得るが、本発明の毛髪洗浄組成物に対して、例えば30～80重量%であり、好ましくは35～75重量%、さらに好ましくは40～70重量%が挙げられる。

#### 【0022】

##### (D) 他の成分

本発明の毛髪洗浄組成物には、通常、毛髪洗浄組成物に使用されている他の成分を配合することができる。他の成分としては、例えばミリスチン酸イソプロピル、エチレングリコールジステアレート、エチレングリコールモノステアレート等の懸濁剤、プロピレングリコール、グリセリン、ポリエチレングリコール、尿素等の保湿剤、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、高級アルコール、カルボキシビニルポリマー、カラギーナン、カチオン化セルロース、天然高分子類等の粘度調整剤、ヤシ油、ツバキ油、アボガド油、ラノリン誘導体等の油性成分、カチオン化セルロース、カチオン化グーガムに代表されるカチオン性ポリマー等のコンディショニング剤、エチレンジアミン四酢酸またはその塩、ヒドロキシエタンジホスホン酸またはその塩等のキレート剤、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン、安息香酸ナトリウム、イソプロピルメチルフェノール等の防腐剤、トリクロサン、トリクロロカルバニリド等の殺菌剤、グリチルリチン酸カリウム、酢酸トコフェロール等の抗炎症剤、塩化ナトリウム等の塩類、その他、パール化剤、スクラップ剤、1-メントール等の冷感剤、蛋白誘導体、動物抽出エキス、植物エキス、香料、色素、紫外線吸収剤、酸化防止剤、抗フケ剤、殺菌剤、防腐剤が挙げられる。これらの他の成分を本発明の効果を損なわない範囲で必要に応じて配合することができる。

10

20

20

30

40

50

#### 【0023】

本発明の毛髪洗浄組成物は、常法に従って製造することができる。例えば、上記の各成分を均一になるまで混合することで製造することができる。

#### 【0024】

##### 2. 毛髪洗浄組成物の使用および染色

本発明の毛髪洗浄組成物は、通常の毛髪洗浄組成物（シャンプー）と同様に用いて毛髪を洗浄することができる。

その後、例えば、毛髪の洗浄後に毛髪の水気をしっかりと、ヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤を毛髪に馴染ませて、一定時間放置して、その後すすいで毛髪を乾かすことで染色を行うことができる。ただし、用いるヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤の種類等によって、上記の操作を各自の特性に適した変更することができる。

#### 【0025】

本発明の毛髪染色組成物によって染色が増強される好ましいものとして、塩基性染料および/またはH C染料を含む染毛剤が挙げられる。染毛剤に用いられる塩基性染料としては、例えば分子内にアミノ基または置換アミノ基を有する直接染料が挙げられ、具体的には、赤色213号、赤色214号、塩基性青7、塩基性青9、塩基性青26、塩基性青75、塩基性青99、塩基性赤2、塩基性赤22、塩基性赤51、塩基性赤76、塩基性黄57、塩基性黄87、塩基性橙31、塩基性茶16、塩基性茶17、塩基性紫3、塩基性紫4、塩基性紫14等が挙げられる。染毛剤に用いられるH C染料としては、例えば分子内にニトロ基を有する直接染料が挙げられ、具体的には、H C青2、H C青8、H C赤1、H C赤3、H C赤7、H C赤11、H C赤13、H C青2、H C青18、H C黄2、H C黄4、H C黄5、H C黄9、H C黄11、H C黄13、H C橙1、H C橙2、H C紫1、H C紫2、4-ヒドロキシプロピルアミノ-3-ニトロフェノール等が挙げられる。本発明の毛髪染色組成物によって染色が増強されるより好ましいものとして、塩基性染料を含む染毛剤が挙げられる。

## 【実施例】

## 【0026】

以下、本発明を実施例および比較例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれらに何ら限定されるものではない。

実施例および比較例で調製された毛髪洗浄組成物の毛髪の染色性の増強は、色差  $E^* a b$  の値に基づいて、コントロールとして水のみを用いる比較例1との差を「比染色増強度」の指標として、評価を行った。

ここで色差  $E^* a b$  は、CIE1976 ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) 空間表色系による以下の色差公式：

$$E^* a b = \{ (L^*)^2 + (a^*)^2 + (b^*)^2 \}^{1/2}$$

10

から求められる値である（日本色彩学会編 新編色彩科学ハンドブック（昭和60年）p.266）。本試験では、 $E^* a b$  は分光測色計（CM-5, コニカミノルタ製）を用いて測定した。

## 【0027】

## &lt;各毛髪洗浄組成物の「比染色増強度」の測定方法&gt;

(1) 色差計にて各白髪（人毛白髪100%、BM-W-A（10cm、1g、50本）、ピューラックス社製）の  $E^* a b$  を3回測定し、それらの平均値  $E^* a b$ （初期平均値）を計算する。

(2) 100mLビーカーに毛髪洗浄組成物の10重量%水溶液を50mL入れる。

(3) 各白髪を上記ビーカー内の溶液に3分間浸漬させる。

20

(4) 水道の蛇口からの流水で30秒間すすぐ。

(5) 水気を切って各白髪に白髪用利尻カラートリートメント＜ブラック＞（登録商標）を適量取り出し、手袋をして1分間、揉み込んで染色する。

(6) 10分間、静置する。

(7) 水道の蛇口からの流水で1分間すすぐ。

(8) 紙タオルで水気をふき取り後、ドライヤーで1分間、乾燥する。

(9) 色差計にて各染色毛髪の  $E^* a b$  を3回測定し、それらの平均値  $E^* a b$ （染色平均値）を計算する。

(10)  $E^* a b$ （染色平均値）から  $E^* a b$ （初期平均値）を減じた値を、各毛髪洗浄組成物の  $E^* a b$ （各毛髪洗浄組成物）とする。

30

(11) 水（コントロール）の  $E^* a b$ （各毛髪洗浄組成物）に対する各毛髪洗浄組成物の  $E^* a b$ （各毛髪洗浄組成物）の差を、各毛髪洗浄組成物の「比染色増強度」とする。

## 【0028】

## &lt;実施例および比較例で用いた成分&gt;

## [界面活性剤]

カリ石鹼素地（タイソープ（登録商標）BS-2800, 泰光油脂化学工業製）

ラウリン酸（Palmac（商標）98-12, Acidchem製）

ミリスチン酸（Palmac（商標）98-14, Acidchem製）

40

パルミチン酸（Palmac（商標）98-16, Acidchem製）

ステアリン酸（Palmac（商標）98-18, Acidchem製）

ラウレス硫酸Na（エマール（登録商標）E-27C, 花王製）

ココイルグルタミン酸Na（アミソフト（登録商標）CS-11, 味の素製）

ココイルアラニンTEA（アミライト（登録商標）ACT-12L, 味の素製）

## [両性ポリマー]

ポリクオタニウム-7（Merquat（商標）2200, 日本ルーブリゾール製）

ポリクオタニウム-22（Merquat（商標）280, 日本ルーブリゾール製）

ポリクオタニウム-39（Merquat（商標）3940, 日本ルーブリゾール製）

## [カチオン性ポリマー]

ポリクオタニウム-10（カチナール（登録商標）HC-100, 東邦化学工業製）

50

## [ 金属石鹼 ]

ステアリン酸マグネシウム（太平化学産業製）

## 【 0 0 2 9 】

## 実施例 1 ~ 1 2

表 1 および 2 に記載の通り、各成分を記載された量添加して、毛髪洗浄組成物を調製した。実施例 1 ~ 1 2 の毛髪洗浄組成物につき、毛髪の比染色増強度を測定した結果を、表 1 および 2 に示す。

## 【 表 1 】

	成分名	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6
界面活性剤 (又はその成分)	カリ石鹼素地		20		20	20	
	ラウリン酸	5		5			5
	ミリスチン酸	7		7			7
	パルミチン酸	3		3			3
	ステアリン酸	5		5			5
	ラウレス硫酸Na						
	ココイルグルタミン酸Na						
	ココイルアラニンTEA						
	水酸化カリウム	4		4			4
	1M 水酸化Na						
両性ポリマー	ポリクオタニウム-7		0.3				
	ポリクオタニウム-22	0.5		0.5			
	ポリクオタニウム-39						
金属石鹼	ステアリン酸マグネシウム	0.5			0.5		
評価	水	残余	残余	残余	残余	残余	残余
	総量	100	100	100	100	100	100
	pH(精製水で10倍希釈)	10.0	10.4	9.8	10.5	10.4	10.4
評価	毛髪の比染色増強度	5.9	5.1	5.1	4.3	3.4	3.8
	製剤凝集	○	○	○	○	○	○

## 【 0 0 3 0 】

10

20

30

【表2】

	成分名	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12
界面活性剤 (又はその成分)	カリ石鹼素地						
	ラウリン酸				7	3	7
	ミリスチン酸				4	5	3
	パルミチン酸				2	1	
	ステアリン酸				2	1	
	ラウレス硫酸Na	20					
	ココイルグルタミン酸Na		20				5
	ココイルアラニンTEA			20			
	水酸化カリウム						
	1M 水酸化Na	1	1	2			
両性ポリマー	トリエタノールアミン				10	7	7.5
	ポリクオタニウム-7						
	ポリクオタニウム-22						
金属石鹼	ポリクオタニウム-39			0.3		0.5	
	ステアリン酸マグネシウム						
評価	水	残余	残余	残余	残余	残余	残余
	総量	100	100	100	100	100	100
	pH(精製水で10倍希釈)	10.1	8.2	7.0	8.5	8.3	7.8
評価	毛髪の比染色増強度	1.8	5.0	0.47	2.5	1.9	0.8
	製剤凝集	○	○	○	○	○	○

## 【0031】

実施例1～12の毛髪洗浄組成物はいずれも、毛髪の比染色増強度がプラスになっており、水（コントロール）と比べて染色性が増強されている。実施例1～12の毛髪洗浄組成物はいずれも製剤が凝集することなく、良好な性状を示した。

両性ポリマーを添加する実施例1～3では、両性ポリマーを添加しないものよりも染色性がより向上している。また、金属石鹼を添加する実施例1および4では、金属石鹼を添加しないものよりも染色性が向上している。

## 【0032】

比較例1～7

表3および4に記載の通り、各成分を記載された量添加して、毛髪洗浄組成物を調製した。比較例1～7の毛髪洗浄組成物につき、毛髪の比染色増強度を測定した結果を、表3および4に示す。

10

20

30

【表3】

	成分名	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
界面活性剤 (又はその成分)	カリ石鹼素地				
	ラウリン酸				
	ミリスチン酸				
	パルミチン酸				
	ステアリン酸				
	ラウレス硫酸Na		20		
	ココイルグルタミン酸Na	20		20	
	ココイルアラニンTEA				
	水酸化カリウム				
	1M 水酸化Na				
両性ポリマー	トリエタノールアミン				
	ポリクオタニウム-7	0.3			0.3
	ポリクオタニウム-22				
金属石鹼	ポリクオタニウム-39				
	ステアリン酸マグネシウム				
評価	クエン酸	0.3			
	水	残余	残余	残余	残余
	総量	100	100	100	100
	pH(精製水で10倍希釈)	5.6	5.1	5.7	4.8
評価	毛髪の比染色増強度	-0.5	-0.2	-2.2	-4.2
	製剤凝集	○	○	○	○

10

20

【0033】

【表4】

	成分名	比較例5	比較例6	比較例7
界面活性剤 (又はその成分)	カリ石鹼素地			
	ラウリン酸			5
	ミリスチン酸			7
	パルミチン酸			3
	ステアリン酸			5
	ラウレス硫酸Na	20		
	ココイルグルタミン酸Na			
	ココイルアラニンTEA		20	
	水酸化カリウム			4
	1M 水酸化Na			
両性ポリマー	トリエタノールアミン			
	ポリクオタニウム-7			
	ポリクオタニウム-22			
カチオン性ポリマー	ポリクオタニウム-39			
	ポリクオタニウム-10	0.2		0.3
金属石鹼	ステアリン酸マグネシウム			
評価	クエン酸	0.5	0.2	
	水	残余	残余	残余
	総量	100	100	100
	pH(精製水で10倍希釈)	3.2	6.8	-
評価	毛髪の比染色増強度	-1.3	-1.3	-
	製剤凝集	○	○	×

10

20

30

40

## 【0034】

比較例1～6の毛髪洗浄組成物は、いずれもpHが7以下である。いずれの毛髪洗浄組成物でも毛髪の比染色増強度はマイナスになっており、コントロールと比べて染色性が低下している。

比較例1～6の毛髪洗浄組成物は製剤が凝集することなく、良好な性状を示したが、比較例7の毛髪洗浄組成物は製剤が凝集した。

## 【0035】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味、および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

## 【産業上の利用可能性】

## 【0036】

本発明の毛髪洗浄組成物によって、ヘアカラー、カラーリンス、カラートリートメント等の染毛剤を用いる毛髪の染色において染色性を増強することができる。