

(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2004-346073  
(P2004-346073A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/00	A 6 1 K 7/00	4 C O 8 3
A 6 1 K 7/032	A 6 1 K 7/032	
A 6 1 K 7/04	A 6 1 K 7/04	
A 6 1 K 7/06	A 6 1 K 7/06	

審査請求 有 請求項の数 17 O L 外国語出願 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2004-148591 (P2004-148591)	(71) 出願人	391023932 ロレアル
(22) 出願日	平成16年5月19日 (2004.5.19)		LOREAL
(31) 優先権主張番号	0305974		フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(32) 優先日	平成15年5月19日 (2003.5.19)	(74) 代理人	100109726 弁理士 園田 吉隆
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100101199 弁理士 小林 義教
		(72) 発明者	クリストフ ラローディエール フランス国 37100 トゥール, リュ サン=バルテルミー 23
		(72) 発明者	リシャール マルタン フランス国 37210 ロシュコルボン , アレ デュ クロ デュ パン 8

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケラチン物質を強化するための非子実体非光合成糸状細菌抽出物の使用

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ケラチン物質の構造を改善する薬剤。

【解決手段】非子実体非光合成糸状細菌の少なくとも一の抽出物の有効量の、化粧品用組成物における使用。特に、前記使用は、(i)爪の硬化、それらの厚みの増加、それらの成長及び/又は再生速度の刺激、それらの破壊及び/又は裂けに対する耐性の増加;又は(ii)毛髪及び/又は睫の弾性の増加及び/又は成形の維持に関する。非子実体非光合成糸状細菌は、好ましくはピトレオシラ・フィリフォルミスである。また、特に、毛髪の成形及び/又はスタイリング、又は睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップに適した、前記細菌抽出物を含有する化粧品用組成物、さらに、毛髪の成形及び/又はスタイリング、又は睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップのための美容方法に関する。

【選択図】なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌抽出物の有効量の、ケラチン物質の構造を改善するための薬剤としての、化粧品用組成物における使用。

## 【請求項 2】

前記細菌抽出物が、爪を硬化させ、及び/又はそれらの破壊及び/又は割れに対する耐性を増加させることを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 3】

前記細菌抽出物が爪の厚みを増加させることを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 4】

前記細菌抽出物が爪の成長及び/又は再生を刺激することを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 5】

前記細菌抽出物が、ネイルラッカーの保持力を長くすることを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 6】

前記細菌抽出物が、毛髪の弾性の増加及び/又は成形の維持、特に毛髪のカール効果を延長させることを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 7】

前記細菌抽出物が、睫の弾性の増加及び/又は成形の維持、特に睫のカール効果を延長させることを意図したものであることを特徴とする、請求項 1 に記載の使用。

## 【請求項 8】

前記細菌が、ベギアトア、ピトレオシラ、フレキシトリックス又はロイコトリックス属に属することを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の使用。

## 【請求項 9】

前記細菌が、ピトレオシラ・フィリフォルミス株、特に ATCC 15551 株であることを特徴とする、請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の使用。

## 【請求項 10】

細菌抽出物が、細胞抽出物又は該抽出物の上清、好ましくは細胞抽出物又は該抽出物の活性フラクションであることを特徴とする、請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の使用。

## 【請求項 11】

前記細菌抽出物又は該抽出物の活性フラクションが、組成物の全重量に対して 0.01% ~ 100%、好ましくは組成物の全重量に対して 0.05 ~ 10%、さらに好ましくは組成物の全重量に対して 0.1 ~ 5% の量であることを特徴とする、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の使用。

## 【請求項 12】

少なくとも一の皮膜形成ポリマーを含有する化粧品的に許容可能な媒体に、請求項 8 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、睫を手入れ及び/又はメイクアップするための化粧品用組成物。

## 【請求項 13】

水、又は水と親水性有機溶媒との混合物、及び少なくとも一の皮膜形成ポリマーを含有する化粧品的に許容可能な媒体に、請求項 8 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、爪の手入れ及び/又はメイクアップのための化粧品用組成物。

## 【請求項 14】

還元剤及び固定用ポリマーから選択される少なくとも一の薬剤を含有する化粧品的に許容可能な媒体に、請求項 8 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、毛髪を成形及び/又はスタイリング及び/

10

20

30

40

50

又は維持するための化粧品用組成物。

【請求項 15】

前記細菌抽出物が、細胞抽出物又は該抽出物の活性フラクションであることを特徴とする、請求項 12 ないし 14 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 16】

前記細菌抽出物又は該抽出物の活性フラクションが、組成物の全重量に対して 0.01% ~ 100%、好ましくは組成物の全重量に対して 0.05 ~ 10%、さらに好ましくは組成物の全重量に対して 0.1 ~ 5% の量であることを特徴とする、請求項 12 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 17】

請求項 12 ないし 16 のいずれか 1 項に記載の組成物の一つを、毛髪、睫及び又は爪に適用することを特徴とする、毛髪の成形及び/又はスタイリング、睫及び/又は爪の手入れ及び/又はトリートメントのための美容方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケラチン物質の構造改善剤としての、非子実体非光合成糸状細菌の少なくとも一の抽出物の有効量の、化粧品用組成物における使用に関する。

特に、本使用は、(i)爪の硬化、その厚みの増加、その成長及び/又は再生速度の刺激、破壊及び/又は裂けに対するその耐性の増加、及び一般的条件の改善；又は(ii)毛髪及び/又は睫の弾性の増加及び/又は成形の維持に関する。

非子実体非光合成糸状細菌は、好ましくはビトレオシラ・フィリフォルミス (*Vitreoscilla filiformis*) である。

また本発明は、特に、毛髪の成形及び/又はスタイリング、又は睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップに適した、前記細菌抽出物を含有する化粧品用組成物、さらに、毛髪の成形及び/又はスタイリング、又は睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップのための美容方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ケラチンは、皮膚、毛髪及び爪の基本的化合物である。これらの水不溶性の繊維性分子は、毛髪及び爪の形状及びそれらの弾性及び強度に寄与する。

爪は、頻繁に、多様な由来とするもの、特に個々の代謝、個々の生活状態、個々の食習慣、個々の年齢、及び個々の労働状態又は過労に関連する、構造的欠陥及びコンシステンシー（堅さ）の欠陥を示すことがよく知られている。

これらの欠陥はまた腐食作用の影響下で現れ、例えば、洗剤、溶媒、化学品、特に家庭で使用するもの、湿気又は乾燥、暑さ又は寒い外気に長時間又は繰り返し暴露された結果、又は紫外線に暴露された結果、現れる。

構造及びコンシステンシーのこれらの欠陥は、爪の表面を見苦しくさせるといった影響を有しており、困惑を生じ、繰り返される不具合の原因となりうる。

【0003】

また、ケラチンは毛髪の繊維の弾性と形状にある役割を担っている。ある場合には、毛髪はひよる長く (lank) 見えることもあるし、ヘアスタイルが保持できないように見えることもある；構造的なこれらの欠陥は、爪に関しては、個々の代謝、個々の生活状態、個々の食生活、個々の年齢、及び個々の労働状態又は過労に関連している。

よって、ケラチンの物理化学的特性を調節し、ひいてはケラチン物質の弾性及び/又は強度に影響を及ぼすことができる製品を見出す必要性がある。

本発明において「ケラチン物質」なる用語は、特に毛髪、睫及び爪を意味することを意図している。

【発明の開示】

【0004】

10

20

30

40

50

しかして、本出願人は、非子実体非光合成糸状細菌の抽出物が、ケラチンに対する親和性を有しており、毛髪の束又は爪に適用した後に：

- 長時間にわたって毛髪の束のカール効果を維持し、その弾性を増加させることによって、ヘアスタイルの保持又は成形を長時間保持し；
- 爪を硬化し、破壊及び／又は裂けに対する耐性を増加させ、爪の厚みを増加させ、爪の成長及び／又は再生を刺激し、よって、全体的な外観及びネイルラッカーの保持力を改善する；

ことができることを示した。

#### 【0005】

また本出願人は、過去に、前記細菌抽出物の免疫調節及び鎮静効果を示しており、また有機紫外線遮蔽剤と組合せて、非子実体非光合成糸状細菌の抽出物を含有する睫又は毛髪用の化粧品用組成物(国際公開第02/056858号)、又は刺激効果を有する生成物と組合せて該抽出物を含有する毛髪用の組成物(欧州特許第0761204号)を開示した。しかしながら、ケラチン物質の構造に対する効果については全く言及されることはなかったし、本発明の主題である毛髪、睫及び爪用の特定の組成物についても記載していない。さらに、従来技術の組成物では、前記抽出物の上清が好ましく使用されており、本発明で好ましいとされる細胞抽出物ではない。

#### 【0006】

本出願人の欧州特許第0876813号(ロリアル)は、少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌からの培養媒体を有効量含有する組成物に関するものであり、細菌のバイオマスの抽出物(前記抽出物の細胞抽出物又は上清)を含有する組成物に関する、本発明の主題ではない。

よって、本発明は、少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌の抽出物の有効量の、ケラチン物質の構造を改善するための薬剤としての、化粧品用組成物における使用に関する。

#### 【0007】

ケラチン物質の「構造を改善するための薬剤」なる表現は、ケラチン物質の物理的及び／又は機械的特性を改善するための薬剤、特に前記ケラチン物質の成長、及び／又は張りに対する耐性、及び／又は弾性の促進を可能にする薬剤を意味することを意図している。

第1の実施態様において、前記細菌抽出物を爪に適用した場合、それらは、爪を硬化させ、及び／又はそれらの破壊及び／又は裂けに対する耐性を増加させることを意図したものである。

特に、本発明においてこの細菌抽出物を使用すると、弱くなった爪、特に線条爪、ひび割れた爪、又は柔軟な爪、及び裂けやすい傾向を有する爪の脆弱度を低下させることができる。よって、本発明の細菌抽出物で処理された爪は、硬くて強くなり、さらには脆弱性がほとんどどなくなり、もはや裂けたり及び／又はひび割れたりすることがなくなる。

よって、爪の全体的な外観が改善される。特に、前記細菌抽出物を含有する組成物で処理された爪は、滑らかで、光沢があり、ほとんどダメージを受けず、裂けることもなく、あまりもろくもない。

#### 【0008】

また本発明は、有効量の、少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌の抽出物の化粧品用組成物における使用において、該細菌抽出物が爪の厚みを増加させることを意図した使用に関する。

また、有効量の、少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌の抽出物の化粧品用組成物における使用において、該細菌抽出物が爪の成長及び／又は再生の刺激を意図した使用に関する。

特に、この抽出物をベースにした爪用組成物は、爪が事故により剥がれるか、又は外科的介入(例えば嵌入爪甲)の後に、爪の再生を促進させるといった利点を有する。

また本発明は、有効量の、少なくとも一の非子実体非光合成糸状細菌の抽出物の化粧品用組成物における使用において、該細菌抽出物がネイルラッカーの保持力を長くすること

10

20

30

40

50

を意図した使用に関する。よって、ネイルラッカーはもろくなく、長時間にわたって保持される。

【0009】

他の実施態様において、毛髪及び/又は睫に適用した場合、前記細菌抽出物又は前記組成物は、毛髪及び/又は睫の弾性の増加、及び/又は成形の維持を意図したものである。

この成形は：

- 毛髪においては、ヘアスタイリング、又は半永久的又は永久的な再成形のため；
- 睫においては、睫に良好なカール特性を付与する化粧品用化合物の組合せの存在下でカールするため；

であってよい。

10

【0010】

毛髪の永続的な再成形のための技術は、第1工程において、還元剤を含む組成物を使用してケラチンのジスルフィド(シスチン)結合を開裂し(還元工程)、ついで好ましくは頭髪をすすいだ後、第2の工程において、酸化組成物(固定工程としても知られている酸化工程)を適用して前記ジスルフィド結合を再構成して、毛髪に所望の形を付与する。しかし、この技術により、等しく、毛髪にウェーブをかけたり、弛緩させたり、カールを取り除いたりすることができ、必要であるならば、再成形過程中又は過程外で、毛髪に張力をかけておくこともできる。

【0011】

永続的に再成形するための毛髪用組成物に、本発明の細菌抽出物を配合することにより、有利には、永続的な再成形効果を意図した活性成分の濃度を低減することができる。この活性成分は、有害な影響(毛髪が荒れた外観になる原因である引張強さの低減)を有し得るものである。

20

毛髪のケラチンを強化することは、また、

- 紫外線又は化学的処理(例えば、乾燥、パーマ等)によりダメージを受けた毛髪の繊維の保護及び修復；
  - 毛髪の表面仕上げ(毛髪の構造及び光沢)の改善；
  - 毛髪によりボリュームを付与するための、より良い水吸着性及び膨張の容易性；
- に寄与しうる。

【0012】

30

本発明で使用可能な細菌抽出物はバーギーの細菌系統学マニュアル(Bergey's Manual of Systematic Bacteriology)(第3巻、セクション22及び23、第9版、1989年)の分類に定義された非光合成糸状菌から調製されるが、その例としては、ベギアトア目(Beggiatoales)に属する細菌、特にベギアトア(Beggiatoa)、ビトレオシラ(Vitreoscilla)、フレキシトリックス(Flaxithrix)又はロイコトリックス(Leucothrix)属に属する細菌を挙げることができる。

使用可能な細菌としては、例えば：

ビトレオシラ・フィリフォルミス(Vitreoscilla filiformis)(ATCC 15551)

ビトレオシラ・ベギアトイデス(Vitreoscilla beggiatoides)(ATCC 43181)

ベギアトア・アルバ(Beggiatoa alba)(ATCC 33555)

40

フレキシトリックス・ドロセアエ(Flexithrix dorotheae)(ATCC 23163)

ロイコトリックス・ムコール(Leucothrix mucor)(ATCC 25107)

スフェロティラス・ナタンス(Sphaerotilus natans)(ATCC 13338)

を挙げることができる。

ビトレオシラ・フィリフォルミス(ATCC15551)の抽出物が好ましく使用される。

【0013】

本発明において「細菌抽出物」なる用語は、細菌バイオマスの抽出物、又は前記抽出物の任意の活性フラクション、特に：

(i)例えば遠心分離により濃縮され、培養培地から単離された細菌細胞(非安定細胞抽出物)；又は

50

(i i)濃縮された細菌細胞(i)を、ついで当業者に公知の任意の方法、例えば超音波の作用により、好ましくはオートクレーブ処理により、細菌細胞エンベロープの破壊操作にかけたもの(安定細胞抽出物)で、ここで、「エンベロープ」とは細菌壁、場合によっては基底膜を意味することを意図し；

(i i i)安定細胞抽出物(i i)を濾過することで得られる上清、又は該抽出物の任意の活性フラクションを意味することを意図している。前記抽出物の「活性」フラクションなる用語は、本発明において、ケラチン物質を強化及び/又は改善可能な任意のフラクションを意味することを意図している。

この活性フラクションは、従来からの方法の分画、例えば溶媒の存在下における抽出、選択沈殿、又はタンジェンシャル限外濾過(TUF)により得ることができる。

10

これらの抽出物又はフラクションは、例えば該抽出物又は該フラクションを凍結することにより保存することができ、解凍後、使用することができる。

#### 【0014】

本記載の残りの部分において、細菌「細胞抽出物」((i)及び(i i))又は該抽出物の「上清」(i i i)が単に参照される。

さらに、本発明においては、細菌「細胞抽出物」((i)又は(i i)の形態)、又は該抽出物の活性フラクションが好ましく使用される。

#### 【0015】

本発明の細菌抽出物を調製するため、当業者に公知の方法に従い前記細菌を培養することができ、又は国際公開第93-00741号に記載の方法を参照することができる。細胞抽出物は、例えば濾過及び遠心分離により上清を分離することで得ることができる。抽出物は、水性形態又は凍結乾燥した形態で使用することができる。プロトコルは以下、実施例1に詳細に記載されている。

20

この細菌抽出物は再分画可能で、純粋なもの、又は種々の濃度に希釈して使用することができる。

#### 【0016】

好ましい実施態様において、本発明で使用される細菌抽出物又は該抽出物の活性フラクションは、組成物の全重量に対して0.01%~100%、好ましくは組成物の全重量に対して0.05~10%、さらに好ましくは組成物の全重量に対して0.1~5%の量である。

30

もちろん、当業者であれば、適用方法(局所的経路)、及び毛髪及び/又は睫又は爪における使用により、対応する化粧品分野の一般的知識に基づき、該抽出物の濃度を調節することができる。

#### 【0017】

また本発明は、ケラチン物質と融和性のある化粧品的に許容可能な媒体に、上述した少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなる、毛髪の成形及び/又はスタイリング及び/又は維持、又は睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップに適した処方化粧品の組成物に関する。

一般的に、ケラチン物質と融和性のある媒体は無水又は水性とすることができ；よって油、ロウ、ペースト状の脂肪物質、及びそれらの混合物から選択される、少なくとも一の脂肪物質を含有する睫用の組成物において、特に水相及び/又は脂肪相を含有することができる。

40

#### 【0018】

「水相」なる用語は、水、又は水と親水性有機溶媒(類)、例えばアルコール類、特に2~5の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の低級モノアルコール類、例えばエタノール、イソプロパノール又はn-プロパノール、及びポリオール類、例えばグリセロール、ジグリセロール、プロピレングリコール、ソルビトール、ペンチレングリコール及びポリエチレングリコール類、又は親水性のC<sub>2</sub>エーテル及びC<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>アルデヒド類との混合物を含有していてもよい。

水、又は水と親水性有機溶媒との混合物は、組成物の全重量に対して0.1重量%~9

50

9重量%、好ましくは10重量%～80重量%の量で、本発明の組成物に存在し得る。

【0019】

また組成物は、従来からの化粧品用添加剤、例えば皮膜形成ポリマー、有機溶媒、ロウ、油、フィラー、セラミド類、可塑剤、界面活性剤、増粘剤、湿潤剤、保湿剤、柔軟剤、着色物質、顔料、防腐剤、香料、及びそれらの混合物をさらに含有することができる。

また、特に、毛髪用組成物に、毛髪を永続的に再成形するための還元剤、又は毛髪のスタイリング及び/又は維持のための固定用ポリマーを使用することもできる。

【0020】

また毛髪用組成物は、界面活性剤、コンディショナー又はトリートメント剤、セラミド類、皮膜形成ポリマー、増粘剤、及びラッカーを包装するための噴霧剤をさらに含有してよい。

10

一般的に、ロウ、油、フィラー及び界面活性剤を含有する睫をコーティングするための組成物は、睫に良好なカール特性を付与可能な少なくとも一の皮膜形成ポリマーを本発明において含有するであろう。

【0021】

また、本出願人により、国際公開第03/007898号に記載されているような、多層粒子の分散液(柔軟相及び硬質相を含有)等の、睫のカールを促進する少なくとも一の薬剤又は可塑剤をさらに含有してよい。硬質及び柔軟相を含有する粒子は、組成物の全重量に対して、粒子固形物として0.1重量%～70重量%の範囲、好ましくは0.5重量%～55重量%の範囲、さらに好ましくは1重量%～40重量%の範囲の量で、組成物に存在可能である。

20

【0022】

本発明の爪用組成物は、特に、水、又は水と親水性有機溶媒との混合物、及び少なくとも一の皮膜形成ポリマーを含有する。

種々の顔料が、爪に適用されることを意図した組成物に好ましく使用される。

【0023】

「皮膜形成ポリマー」なる用語は、それ自体単独で又は皮膜を形成可能な補助的な薬剤の存在下、支持体、特にケラチン物質に連続した付着性皮膜を形成可能なポリマーを意味することを意図している。本発明で使用可能な皮膜形成ポリマーとしては、フリーラジカルタイプ又は重縮合タイプの合成ポリマー、天然由来のポリマー、及びそれらの混合物を挙げることができる。皮膜形成ポリマーとして、アクリルポリマー、ポリウレタン、ポリエステル、ポリアミド、ポリ尿素、及びセルロースベースのポリマー、例えばニトロセルロースを挙げることができる。

30

皮膜形成ポリマーは、組成物の化粧品的に許容可能な媒体に溶解又は分散する粒子の形態であってよい。

【0024】

特にネイルラッカーの形態の組成物が有機溶媒体を含有している場合、皮膜形成ポリマーは、特にアルキド、アクリル及び/又はビニル樹脂、ポリウレタン及びポリエステル、セルロース及びセルロースベースの誘導体、例えばニトロセルロース、セルロースエステル、例えばセルロースアセタート、セルロースアセトプロピオナート又はセルロースアセトブチラート、アリアルスルホンアミドとホルムアルデヒドの縮合の結果得られる樹脂、及びそれらの混合物から選択することができる。

40

組成物、例えばネイルラッカーが水性媒体を含有している場合、皮膜形成ポリマーは水性媒体における分散液として、一般的に粒子の形態で存在しており、よってラテックス又は疑似ラテックスを形成する。

水性媒体に使用可能な皮膜形成ポリマーとしては、ポリウレタン類、例えばアニオン性ポリウレタン類、ポリエステルポリウレタン類、ポリエーテルポリウレタン類、フリーラジカルポリマー、特にアクリル、アクリルスチレン及び/又はビニル型のもの、ポリエステル及びアルキド樹脂の単独物又は混合物を挙げることができる。

【0025】

50

また、分散液は、ポリウレタン型の会合性ポリマー、又は天然ガム、例えばキサンタンガムを含有することができる。

水性分散液におけるポリマーとしては、ゼネカ社(Zeneca)からネオクリル(Neocryl) X K-90(登録商標)、ネオクリルA-1070(登録商標)、ネオクリルA-1090(登録商標)、ネオクリルBT-62(登録商標)、ネオクリルA-1079(登録商標)及びネオクリルA-523(登録商標)、及びダウ・ケミカル社(Dow Chemical)からダウ・ラテックス(Dow Latex) 432(登録商標)の名称で販売されているアクリルポリマーの分散液を挙げることができる。さらに、ポリウレタンの水性分散液、特にグッドリッチ社(Goodrich)から「アバルア(Avalure)UR-405(登録商標)」、「アバルアUR-410(登録商標)」、「アバルアUR-425(登録商標)」及び「サンキュア2060(登録商標)」の名称で販売されているポリエステルポリウレタン類、及びグッドリッチ社から「サンキュア878(登録商標)」、及びアベシア社(Avecia)「ネオレズ(Neorez)R-970(登録商標)」の名称で販売されているポリエーテルポリウレタン類を使用してもよい。

10

皮膜形成ポリマーは、組成物の全重量に対して、一般的に5重量%~60重量%、好ましくは10重量%~40重量%の範囲の、皮膜を得るのに有効な固体量で本発明の組成物に存在してよい。

#### 【0026】

本発明の組成物に使用可能な「有機溶媒」としては、上述した親水性有機溶媒に加えて、周囲温度で液状のケトン類、例えばメチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、イソホロン、シクロヘキサノン、アセトン；周囲温度で液状のプロピレングリコールのエーテル、例えばプロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセタート、ジプロピレングリコール、モノ-n-ブチルエーテル；短鎖のエステル(全体に3~8の炭素原子を有する)、例えば酢酸エチル、酢酸メチル、酢酸プロピル、n-ブチルアセタート、酢酸イソペンチル；周囲温度で液状のエーテル、例えばジエチルエーテル、ジメチルエーテル又はジクロロジエチルエーテル；周囲温度で液状のアルカン類、例えばデカン、ヘプタン、ドデカン、イソドデカン、シクロヘキサン；周囲温度で液状の芳香族環状化合物、例えばトルエン及びキシレン；周囲温度で液状のアルデヒド類、例えばベンズアルデヒド又はアセトアルデヒド、及びそれらの混合物を挙げることができる。

20

#### 【0027】

特に、爪用組成物、例えばネイルラッカーのケースにおいて、有機溶媒は：

- 周囲温度で液状のケトン類、例えばメチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、イソホロン、シクロヘキサノン又はアセトン；
- 周囲温度で液状のアルコール類、例えばエタノール、イソプロパノール、ジアセトンアルコール、2-プトキシエタノール又はシクロヘキサノール；
- 周囲温度で液状のプロピレングリコールエーテル、例えばプロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセタート、又はジプロピレングリコールモノ-n-ブチルエーテル；
- 環状のエーテル、例えばγ-ブチロラクトン；
- 短鎖のエステル(全体で3~8の炭素原子を有するもの)、例えば酢酸エチル、酢酸メチル、酢酸プロピル、酢酸イソプロピル、n-ブチルアセタート、酢酸イソペンチル、酢酸メトキシプロピル、又は乳酸ブチル；
- 周囲温度で液状のエーテル、例えばジエチルエーテル、ジメチルエーテル又はジクロロジエチルエーテル；
- 周囲温度で液状のアルカン類、例えばデカン、ヘプタン、ドデカン又はシクロヘキサン；
- アルキルスルホキシド類、例えばジメチルスルホキシド；
- 周囲温度で液状のアルデヒド類、例えばベンズアルデヒド又はアセトアルデヒド；
- 3-エトキシプロピオン酸エチル；
- カーボナート類、例えば炭酸プロピレン又は炭酸ジメチル；

30

40

50

- アセタール類、例えばメチラール；
- 及びそれらの混合物；

から選択され得る。

#### 【0028】

これらの溶媒は、組成物の全重量に対して、一般的に0～90重量%、好ましくは0.1～90重量%、より好ましくは10～90重量%、さらには30～90重量%の範囲の量で存在し得る。

#### 【0029】

本発明の組成物に使用可能な「油」としては、動物由来の炭化水素ベース油、例えばペルヒドロスクワレン；炭化水素ベースの植物性油、例えば4～10の炭素原子を有する脂肪酸の液状トリグリセリド、例えばヘプタン酸又はオクタン酸のトリグリセリド、又はヒマワリ油、コーン油、大豆油、グレープシード油、ゴマ油、アプリコット油、マカダミア油、ヒマシ油又はアボカド油、カプリル/カプリン酸トリグリセリド類、ホホバ油、カリテバター油；鉱物又は合成由来で直鎖状又は分枝状の炭化水素、例えばパラフィン油及びそれらの誘導体、ワセリン、ポリデセン、及び水素化ポリイソブテン、例えばパーリーム (parleam)；合成エステル及び合成エーテル、特に脂肪酸とのもの、例えばプルセリン油、ミリスチン酸イソプロピル、2-エチルヘキシルパルミタート、2-オクチルドデシルステアラート、2-オクチルドデシルエルカート、イソステアリン酸イソステアリル；ヒドロキシ化エステル、例えば乳酸イソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、クエン酸トリイソセチル、脂肪アルコールのヘプタノアート、オクタノアート及びデカノアート；ポリオールエステル、例えばプロピレングリコールジオクタノアート、ネオペンチルグリコールジヘプタノアート、ジエチレングリコールジイソノナノアート；ペンタエリトリトールのエステル；12～26の炭素原子を有する脂肪アルコール、例えばオクチルドデカノール、2-ブチルオクタノール、2-ヘキシルデカノール、2-ウンデシルペンタデカノール、オレイルアルコール；部分的に炭化水素ベース及び/又はシリコーンベースのフルオロ油；シリコーン油、例えば、周囲温度で液状又はペースト状であり、揮発性又は非揮発性で直鎖状又は環状のポリジメチルシロキサン類 (PDMS)、例えばシクロメチコーン類又はジメチコーン類で、場合によってはフェニル基を有しているもの、例えばフェニルトリメチコーン類、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン類、ジフェニルメチルジメチルトリシロキサン類、ジフェニルジメチコーン類、フェニルジメチコーン類又はポリメチルフェニルシロキサン類；及びそれらの混合物を挙げることができる。

これらの油は、組成物の全重量に対して0.01～90重量%、好ましくは0.1～85重量%の範囲の量で存在し得る。

#### 【0030】

本発明の目的において、「ロウ」なる用語は、30以上で、120までの範囲の融点を有し、可逆的な固体/液体状態変化をし、周囲温度(25)で固体状の親油性化合物を意味することを意図している。

ロウは、炭化水素ベースロウ、フルオロロウ及び/又はシリコーンロウであってよく、また植物、鉱物、動物及び/又は合成由来のものであってよい。特に、ロウは25を超える、好ましくは45を超える融点を有する。

本発明の組成物に使用可能なロウとしては、ミツロウ、カルナウバロウ又はキャンデリラロウ、パラフィン、マイクロクリスタリンワックス、セレシン又はオゾケライト；合成ロウ、例えばポリエチレンロウ又はフィッシャー-トロプシュロウ、シリコーンロウ、例えば16～45の炭素原子を有するアルキル又はアルコキシジメチコーン類を挙げることができる。

#### 【0031】

本発明の爪用組成物に使用可能な「可塑剤」としては、グリコール類及びそれらの誘導体、グリコールエステル、プロピレングリコール誘導体、カルボン酸エステル、オキシエチレン化誘導体、及びそれらの混合物を挙げることができる。

10

20

30

40

50

可塑剤の含有量は、例えば、組成物の全重量に対して0.1重量%～15重量%、好ましくは0.5重量%～10重量%の範囲とすることができる。

#### 【0032】

毛髪成形又は永続的な再成形のための組成物に使用可能な「還元剤」としては、チオグリコール酸、グリセリル又はグリコールモノチオグリコラート、システアミン及びそのC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アシル化誘導体、例えばN-アセチルシステアミン又はN-プロピオニルシステアミン、システイン、N-アセチルシステイン、糖類のN-メルカプトアルキルアミド類、例えばN-(メルカプト-2-エチル)グルコンアミド、 $\alpha$ -メルカプトプロピオン酸及びその誘導体、チオ乳酸及びそのエステル、例えばモノチオ乳酸グリセリル、チオリンゴ酸、パンテイン、チオグリセロール、アルカリ金属又はアルカリ土類金属の亜硫酸塩又は重亜硫酸塩、欧州特許出願第354835号に記載されているN-(メルカプトアルキル)-*o*-ヒドロキシアルキルアミド類、及び欧州特許出願第368763号に記載されているN-モノ-又はN,N-ジアルキル-4-メルカプトブチラミド類、欧州特許出願第403267号に記載されているアミノメルカプトアルキルアミド類、及び欧州特許出願第432000号に記載されているアルキルアミノメルカプトアルキルアミド類を挙げることができる。

10

本発明の組成物が少なくとも一の還元剤を含有している場合、該還元剤は、組成物の全重量に対して20重量%の最大濃度、好ましくは0.1～10重量%の濃度で有利には存在する。

#### 【0033】

毛髪を成形及び/又はスタイリング及び/又は維持するための組成物に使用可能な「固定用ポリマー」としては、アニオン性固定用ポリマー、カチオン性固定用ポリマー、非イオン性固定用ポリマー、両性固定用ポリマー、及びそれらの混合物を挙げることができる。

20

アニオン性固定用ポリマーの例としては、カルボキシラート基を有するポリアクリルアミド、C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub>の一飽和したカルボン酸又は無水物のコポリマー、クロトン酸コポリマー、場合によっては架橋していてもよく、場合によってはポリエチレングリコール等のポリアルキレングリコールにグラフトしたアクリル酸又はメタクリル酸エステル、ビニルエステル、スチレン、エチレン等のモノエチレン性モノマーと、アクリル酸又はメタクリル酸とのコポリマー、アクリル酸又はメタクリル酸又はそれらの塩のホモ-又はコポリマー等のカルボキシル基を有するものを挙げることができる。

30

#### 【0034】

カチオン性固定用ポリマーの例としては：

(1)メタクリル酸ジメチルアミノエチルが硫酸ジメチル又はジメチルハライドで第4級化された、メタクリル酸ジメチルアミノエチルとアクリルアミドとのコポリマー、アクリルアミドとメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリドとのコポリマー；アクリルアミドとメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムメトスルファートとのコポリマー；第4級化されていてもされていなくてもよいビニルピロリドン/ジアルキルアミノアルキルアセタート又はメタクリラートのコポリマー；

(2)好ましくは第4級アンモニウムを有するカチオン性多糖類、例えばカチオン性のトリアルキルアンモニウム基を有するグアーガム；

40

(3)ビニルピロリドンとビニルイミダゾールとの第4級コポリマー；

(4)キトサン又はその塩；特にキトサンの酢酸塩、乳酸塩、グルタミン酸塩、グルコン酸塩又はピロリドンカルボン酸塩として使用可能な塩；

(5)カチオン性セルロース誘導体、例えば第4級アンモニウムを有する水溶性モノマーがグラフトしたセルロース誘導体又はセルロースのコポリマー；を挙げることができる。

#### 【0035】

本発明で使用可能な両性固定用ポリマーは、次のポリマー：

(1)酸性ビニル単位と塩基性ビニル単位を有するコポリマー；

50

(2) 次の：

a) 窒素原子上がアルキル基で置換されたメタクリルアミド類又はアクリルアミド類から選択される少なくとも一モノマー、

b) 一又は複数の反応性カルボキシル基を有する少なくとも一の酸性モノマー、

c) ジメチル又はジエチルスルファートで第4級化されたメタクリル酸ジメチルアミノエチルの生成物、アクリル酸及びメタクリル酸、第1級、第2級、第3級及び第4級アミン置換基を有するエステル等の、少なくとも一の塩基性モノマー、から誘導される単位を有するポリマー；  
から選択される。

【0036】

10

毛髪をスタイリング又は成形するための組成物に使用可能な「コンディショナー又はトリートメント剤」としては、特に、揮発性又は非揮発性で直鎖状又は環状のシリコーン類及びそれらの混合物、ポリジメチルシロキサン類、第4級化ポリオルガノシロキサン類、アルコキシカルボニルアルキル基で変性したアミノアルキル基を有するポリオルガノシロキサン類、ポリオルガノシロキサン類、例えばジメチコンコポリオール型のポリジメチルシロキサン-ポリオキシアルキルコポリマー、ステアロキシ末端基を有するポリジメチルシロキサン(ステアロキシジメチコン)、ポリジメチルシロキサン-ジアルキルアンモニウムアセタートコポリマー又はポリジメチルシロキサン-ポリアルキルベタインコポリマー、メルカプト又はメルカプト-アルキル基で変性されたポリオルガノシロキサン類、例えば仏国特許第1530369号及び欧州特許出願第295780号に記載されているもの、及びシラン類、例えばステアロキシトリメチルシランを使用してもよい。

20

【0037】

本発明の組成物に使用可能な「界面活性剤」としては、非イオン性、アニオン性、カチオン性又は両性の界面活性剤を挙げることができる。毛髪用組成物においては、特に、アルキルスルファート類、アルキルベンゼンスルファート類、アルキルエーテルスルファート類、アルキルスルホナート類、第4級アンモニウム塩、アルキルベタイン類、オキシエチレン化アルキルフェノール類、脂肪酸アルカノールアミド類、オキシエチレン化脂肪酸エステル、及びヒドロキシプロピルエーテル型の他の非イオン性界面活性剤を挙げることができる。

【0038】

30

本発明の組成物は、当業者によく知られている水溶性の着色剤、及び微粉状の着色物質、例えば顔料、真珠光沢剤及び光沢剤から選択される、一又は複数の着色物質をさらに含むことができる。着色物質は、組成物の全重量に対して0.01重量%~50重量%、好ましくは0.01重量%~30重量%の範囲の量で、組成物に存在可能である。

【0039】

「顔料」なる用語は、組成物を着色させることを意図しており、生理学的な媒体に不溶な、白色又は有色の任意の形態の無機又は有機粒子を意味すると理解すべきである。

「真珠光沢剤」なる用語は、特にある種の軟体動物により貝殻の内部に生成されたか合成等された、任意の形状をした真珠光沢のある粒子を意味するものと理解されるべきである。

40

顔料は、白色又は有色、無機物及び/又は有機物であってよい。無機顔料としては、表面処理されていてもよい二酸化チタン、酸化ジルコニウム又は酸化セリウム、酸化亜鉛、(黒、黄又は赤)酸化鉄又は酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリブルー、クロム水和物、及びフェリックブルー、又は金属パウダー、例えばアルミニウムパウダー又は銅パウダーを挙げることができる。有機顔料としては、カーボンブラック、D&C型の顔料、アルミニウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、コチニールカルミンをベースとしたレーキ類を挙げることができる。

【0040】

真珠光沢顔料は、白色の真珠光沢顔料、例えば、チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠光沢顔料、例えば、酸化鉄で被覆されたチタンマイカ、特にフ

50

エリックブルー又は酸化クロムで被覆されたチタンマイカ、上述したタイプの有機顔料で被覆されたチタンマイカ、及びオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠光沢顔料から選択され得る。

水溶性の着色剤は、例えばビート根汁及びメチレンブルーである。

光沢剤は、アクリル樹脂、ポリエステル、ポリエチレンテレフタレート、又はアルミニウムからなるものから選択することができる。

#### 【0041】

本発明で使用可能な「増粘剤」としては、セルロース及びその誘導体、例えばセルロースエーテル、ヘテロパイオ多糖類、例えばキサンタンガム、スクレログルカン類、架橋した又は架橋していないポリアクリル酸を挙げることができる。

10

例えば：

- ・天然ポリマー、例えばキサンタン及びグアーガム、又はセルロースベースの誘導体、デンプン及びアルギナート類；

- ・合成の架橋したアクリルポリマー、例えばグッドリッチ社から販売されているカルボポール(Carbopols)(登録商標)、及び架橋しており、また少なくとも一部が中和された2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸(AMPS)ポリマー、例えばクラリアント社(Clariant)からホスタセリン(Hostacerin)(登録商標)AMPSの名称で販売されている製品；

を挙げることができる。

増粘剤は、好ましくは組成物の全重量に対して約0.1～約5重量%の範囲の割合で存在する。

20

#### 【0042】

本発明の組成物は、特に組成物の全重量に対して0.01重量%～50重量%の範囲、好ましくは0.01重量%～30重量%の範囲の量で、一又は複数のフィラーをさらに含有してよい。「フィラー」なる用語は、組成物が製造される温度に関係なく、組成物の媒体に不溶である、任意の形態をした無色又は白色の無機又は合成粒子を意味すると理解すべきである。これらのフィラーにより、特に組成物のレオロジー又はテクスチャーが変化する。

フィラーは、結晶形態(例えばラメラ状、立方体状、六角形状、斜方晶状等)に関係なく、血漿板形、球形又は長方形等の任意の形態の鉱物性又は有機物であってよい。タルク、マイカ、シリカ、カオリン、ポリアミド(ナイロン(登録商標))(アトケム社(Atochem)(アトケム社のオルガソール(Orgasol(登録商標))、ポリ- $\alpha$ -アラニン及びポリエチレンのパウダー、テトラフルオロエチレン(テフロン(登録商標))ポリマーのパウダー、ラウロイルリジン、スターチ、窒化ホウ素、中空ポリマーマイクロスフィア、例えば塩化ポリビニリデン/アクリロニトリルのもの、例えばエクспанセル(Expancel(登録商標))(ノーベルインダストリー社(Nobel Industrie))、アクリル酸コポリマーのもの(ダウ・コーニング社(Dow Corning)のポリトラップ(登録商標))、シリコーン樹脂のマイクロビーズ(例えば、東芝(Toshiba)のトスパール(Tospearl(登録商標))、ポリオルガノシロキサンエラストマー粒子、沈降性炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム及び炭酸水素マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、中空シリカマイクロスフィア(マプレコス社(Maprecos)のシリカビーズ(登録商標))、ガラス又はセラミックマイクロカプセル、8～22の炭素原子、好ましくは12～18の炭素原子を含有する有機カルボン酸から誘導される金属石鹸、例えばステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛又はミスチン酸マグネシウムを挙げることができる。

30

40

#### 【0043】

もちろん、当業者であれば、考えられる添加により本発明の組成物の有利な特性が悪影響を受けないか又は実質的に受けないように留意して、これ又はこれらの任意の補足的な化合物(類)及び/又はそれらの量を選択するであろう。

#### 【0044】

本発明の組成物は、懸濁液、分散液、溶液、ゲル、エマルジョン、特に水中油型(O/W

50

W)又は油中水型(W/O)又は多相(W/O/W又はポリオール/O/W又はO/W/O)エマルションの形態、又はクリーム、ペースト、ムース、小胞体、特にイオン性又は非イオン性脂質の分散液、2相又は多相ローション、スプレー又はペーストの形態で提供され得る。

【0045】

特に毛髪への適用用として、組成物は、一般的に水性、アルコール性又は水性-アルコール性の溶液の形態；クリーム、ローション、ゲル、エマルション又はムースの形態；又は加圧された噴霧剤をさらに含有する、エアゾール用の組成物の形態をしている。

当業者であれば、第1に使用される成分の種類、特にそれらの担体における溶解度、第2に組成物の考慮される用途を考慮し、自身の一般的知識に基づき、適切なガレノス形態、及びその調製方法を選択するであろう。

よって、本発明は、特に、少なくとも一の皮膜形成ポリマーを含有する化粧品的に許容可能な媒体に、上述した少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、睫を手入れ及び/又はメイクアップするための化粧品用組成物に関する。

【0046】

組成物は、油、ロウ、有機溶媒、可塑剤、界面活性剤、フィラー、顔料、睫に良好なカール特性を付与する薬剤、及びそれらの混合物から選択される、少なくとも一の化粧品用アジュバントをさらに含有してよい。睫のカールを助長するために、国際公開第03/007898号に記載されたような多相粒子の分散液を使用することができ、該多相粒子は、少なくとも一の60以下のガラス転移温度を有する少なくとも一の柔軟なポリマーを含有する、少なくとも部分的に外側である少なくとも一の柔軟相、及び少なくとも部分的に内側である少なくとも一の硬質相を有しており、該硬質相は少なくとも一の60を超えるガラス転移温度を有する非晶質物質であり、柔軟なポリマーは化学的グラフトにより、少なくとも部分的に硬質相に結合している。

【0047】

特定の実施態様において、睫を手入れ及び/又はメイクアップするための組成物は、紫外線遮蔽剤フリーであることを特徴としている。「紫外線遮蔽剤フリー」なる表現は、0.1%未満の紫外線遮蔽剤、好ましくは0.01%未満の紫外線遮蔽剤しか含有しない、より好ましくは紫外線遮蔽剤を含有しないことを意味することを意図している。

【0048】

組成物は、好ましくはマスカラである。

「マスカラ」なる用語は、睫に適用することを意図した組成物を意味し：睫のメイクアップ用組成物、睫のメイクアップベース、トップコートと称される睫に適用される組成物、又は睫の美容処理のための組成物であってよい。マスカラは、特にヒトの睫を意図したものであるが、疑似睫用であってもよい。

【0049】

また本発明は、水、又は水と親水性有機溶媒との混合物、及び少なくとも一の皮膜形成ポリマーを含有する化粧品的に許容可能な媒体に、上述した少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、爪の手入れ及び/又はメイクアップのための化粧品用組成物に関する。

組成物は、可塑剤、界面活性剤、フィラー、顔料、真珠光沢剤、及びそれらの混合物から選択される薬剤をさらに含有してよい。

【0050】

特に、組成物は爪用のメイクアップ製品、例えば有色のネイルラッカー、爪用ベース、すなわち「ベースコート」、又は爪用のメイクアップ製品の下又は上に適用され、「トップコート」と称される仕上げ組成物、ネイルラッカー溶解剤、又はネイルケア製品、例えば爪を保護、強化及び/又は修復することを意図したトリートメントベースであってよい。

【0051】

また本発明は、還元剤及び固定用ポリマーから選択される少なくとも一の薬剤を含有す

10

20

30

40

50

る化粧品的に許容可能な媒体に、上述した少なくとも一の細菌抽出物を有効量含有せしめてなることを特徴とする、毛髪を成形及び/又はスタイリングするための化粧品用組成物にも及ぶ。

特に、毛髪を再成形(成型)するための組成物は、少なくとも一の還元剤を含有しており、毛髪をスタイリングするための組成物は、少なくとも一の固定用ポリマーを含有する。

また組成物は、界面活性剤、皮膜形成ポリマー、コンディショナー又はトリートメント剤、セラミド類、増粘剤、ラッカー等の包装用噴霧剤、及びそれらの混合物から選択される、少なくとも一の薬剤をさらに含有する。

#### 【0052】

特定の実施態様において、毛髪を成形及び/又はスタイリングするための組成物は、紫外線遮蔽剤フリーであることを特徴とする。「紫外線遮蔽剤フリー」なる表現は、0.1%未満の紫外線遮蔽剤、好ましくは0.01%未満の紫外線遮蔽剤しか含有しない、より好ましくは紫外線遮蔽剤を含有しないことを意味することを意図している。

毛髪を成形及び/又はスタイリングするための組成物は、毛髪を半永続的又は永続的に再成形するための組成物、又はパーマントウエーブがかかった毛髪用のシャンプー又はコンディショナー、ヘアセット用のゲル又はローション、ブロー乾燥用のローション、又はセット用又はスタイリング用組成物、例えばムース、ラッカー又はスプレーの形態、もしくはマスカラ又は毛髪のメイクアップ用ラッカーの形態で、一般的に提供される。

好ましくは、本発明の組成物は上述した非子実体非光合成糸状細菌の細胞抽出物を含有する。

好ましくは、本発明の組成物は、細菌抽出物又は該抽出物のフラクションが、組成物の全重量に対して0.01%~100%、好ましくは組成物の全重量に対して0.05~10%、より好ましくは組成物の全重量に対して0.1~5%の量で存在することを特徴とする。

#### 【0053】

前記組成物の適用は、適切な手段、例えばネイルラッカー用ブラシ、ブラシ、スプレー又は指により実施されるであろう。

組成物がネイルケア用溶液の形態である場合、適用は、前記溶液に単に指を浸すことにより実施されてよい。

#### 【0054】

本発明の他の主題は、上述した組成物の一つを、毛髪及び/又は睫及び/又は爪に適用することを特徴とする、毛髪の成形及び/又はスタイリング、睫又は爪の手入れ及び/又はメイクアップのための美容方法にある。

本発明の組成物は、該組成物を使用する通常の技術に従い適用されるであろう。例えば

- 毛髪への適用は、シャンプーの前(ローション、1時間前)、シャンプー中(シャンプー)又はシャンプー後(ローション、スプレー)に実施することができ；組成物は乾燥した毛髪(ラッカー、スプレー、ローション)又は湿った毛髪(永続的な再成形又はセット用組成物)に実施してよく；
- 爪への手入れ用ベースの適用は、ラッカーを適用する前又は後に実施することができ；
- 睫をトリートメントするための化粧品用組成物は、カール用マスカラの適用直後に適用してよく；有利には、細菌抽出物はカール用マスカラそれ自体の成分である。

#### 【0055】

組成物は、処理される個人のケラチン物質の変質度合いに従い、1~3ヶ月の間に、毎日又は1週間に2~3回の頻度で適用され、これは更新可能である。本発明を以下の非限定的実施例に詳細に例示する。

図には、時間(時間)の関数として、本発明の細菌抽出物で処理された後の、つり下げられた毛髪の束の長さを表す。

#### 【実施例】

10

20

30

40

50

## 【0056】

実施例1：ビトレオシラ・フィリフォルミス抽出物の調製

ビトレオシラ・フィリフォルミス株(ATCC15551)を、国際公開第93-00741号に記載されている方法に従い培養する。これは連続培養方法である。培養は、600nmでの光学密度が1.5以上に相当する適切な細胞濃度が得られるまで、26で少なくとも48時間行う。安定した培養体を得られるまで約48時間、新鮮な培地において、菌株を2%V/Vで継代培養する。ついで、200mlの新鮮な培地を収容する1リットルのエルレンマイヤーフラスコに、先の培養体を4ml播種する。エルレンマイヤーフラスコにおける培養を、100rpmで振盪される培養プラットフォームで26で実施する。このようにして得られた保存沈降物を、50リットルの発酵槽における種菌として提供する。26、pH7、100rpm及びpO<sub>2</sub> 15%で成長させる。

## 【0057】

30時間成長させた後、同様の条件下で培養させるために、バイオマスを3000リットルの作業容量を有する発酵槽に移す。48時間成長させた後、細胞を連続して収穫する。ついで、遠心分離により、バイオマスを約50倍に濃縮する。ついで、得られた細胞を連続する培養の進行状況において凍結する。これらの細胞は解凍後(非安定細胞抽出物)に使用することができ、又は121で20~40分オートクレーブにかけることで安定させることができる(安定した細胞抽出物)。次に、滅菌中に細胞を破裂させ、シトソルを放出させ、タンパク質と壁を集める。得られた生成物は2相生成物である。

液状の上清相は、粒子を除去するために0.22μmで濾過することができる(「上清」)。

細胞抽出物(安定した、又は安定していない)又は上清の形態の細菌抽出物を使用することができ(水性形態)、又は従来からの技術に従い凍結乾燥することもできる(凍結乾燥された形態)。

## 【0058】

実施例2：爪補強及び装飾効果の証明：爪の硬度、成長速度、厚み、及び一般的外観の改善

実施例1で調製されたビトレオシラ・フィリフォルミス抽出物(水性形態の細胞抽出物)を、周囲温度で1~5分間、純粋な形態のもの、又は希釈した(例えば1/2、1/10及び1/20)形態のものを爪に適用する。適用は、抽出物に爪を浸すか、又はネイルラッカー用ブラシを使用して塗布するか、ロールオン式アプリーケータを使用して塗布する等して実施される。一方は処理し、他方は処理せず；後者は対照体を構成する。適用後の1時間経過するまでは生成物をすすがないことが重要である。

最初の適用後早くに、爪における強化効果が細菌抽出物の存在下で示された；爪は、対照体の手と比較して、より硬くなっており、破壊及び/又は裂けることに対し、より耐性があると記載される。

数回の適用後、爪の状態に改善が観察された。

## 【0059】

これらの結果は30人に行った研究で確認され：該30人のうち15人は脆弱で柔軟な爪であり、他の15人は硬くて脆弱な爪である。

トリートメントは一方のみで実施し、他方は対照体を構成した。

処理される手の爪を、実施例1で調製された純粋な形態のビトレオシラ・フィリフォルミスの細胞抽出物の水溶液に1分間浸し、適用後、少なくとも30分から1時間はすすがなかった。

適用を、3週間、毎日繰り返す、その終わりに第1の評価(D21)を実施し、ついで、再度3週間処理を実施して、その終わり6週間目に第2の評価(D42)を実施した。

## 【0060】

これらの評価は：

- 対照の爪と比較して、処理された爪の成長速度を測定し；
- 対照の爪と比較して、処理された爪の厚みを測定し；

- 種々の基準：硬度、輝度、滑らかな外観、裂けた爪、脆弱な爪、爪の一般的状態に従い、生成物の効果を 0 (- 効果) ~ 9 (+ + 効果) にスコア付けする；  
ことからなる。

爪の厚み及び成長速度の測定において、統計的分析はスチューデント検定を使用して実施する。

爪の一般的な外観の主観的評価において使用されたテストは、ウイルコクソンの符号付き検定である。

【 0 0 6 1 】

a) 成長速度

爪の成長速度を、ビデオ付き顕微鏡を使用して得られた画像を分析することにより、生成物を毎日使用した 3 及び 6 週間 (D 2 1 及び D 4 2) の前後に測定した。 10

ビデオ付き顕微鏡は、画像収集のコンピュータシステム (Puppini Dら, Journal of the American Academy of Dermatology, 1993, 28: 923-927) が備え付けられた可変対物レンズ光ファイバモバイル顕微鏡 (variable-objective fibre-optic mobile microscope) である。対物レンズを、接触させることなく、研究する領域の前に直接置き、コンピュータスクリーンで画像を観察する。

爪の成長速度を評価するために、D 0 に、層の表面に小さな条線でマークを付ける。爪においてこの条線が前進することで、成長速度を算出することができる。

【 0 0 6 2 】

次の表に、得られた個々の結果の要約を示す： 20

【表 1】

爪の成長速度 (mm/日)		
	処理	未処理
D 2 1	0. 1 3 3 ± 0. 0 0 5	0. 1 3 4 ± 0. 0 0 4
D 4 2	0. 1 3 2 ± 0. 0 0 4	0. 1 2 9 ± 0. 0 0 4

変動値		
	D 2 1	D 4 2
変動値%	0 %	4 %
改善がみられた個人の%	4 3 %	6 6 %

30

よって、爪の成長速度は、未処理の爪と比較して、2 1 日後に 4 3 % のヒトにおいて、4 2 日後には 6 6 % のヒトにおいて増加した。

【 0 0 6 3 】

b) 爪の厚み

爪の厚みを、ダーマスキャン (DermaScan) C (登録商標) バージョン 3 を使用し、生成物を毎日使用して 6 週間前後 (D 4 2) に超音波検査により測定する。原理は次の通りである：超音波ビームが圧電性セラミックにより放たれ、このビームは、異なる超音波インピーダンスの 2 つの離間した媒体の界面で、部分的に反射する (Wollina Uら, Skin research and Technology, 2001, 7: 60-64)。 40

この方法により、爪の 2 次元的評価が可能になり、画像解析により、2 % で推定精度で、爪の厚みを算出することができる。

次の表に、得られた個々の結果の要約を示す：

【表 2】

爪の厚み(mm)		
	処理	未処理
D 0	0.441±0.009	0.440±0.009
D 4 2	0.465±0.010	0.441±0.009

変動値	
	D 4 2
変動値%	5%
改善がみられた個人の%	79%

10

生成物により、未処理の爪と比較して、D 4 2 に 79% のヒトにおいて、爪の厚みが有意に増加していた。

【0064】

c) 爪の一般的外観

D 0、D 5、D 2 1 及び D 4 2 における生成物の効力を、次の基準：硬度、輝度、滑らかな外観、裂けた爪、脆弱な爪、爪の一般的状態のアセスメント(0～9に構成された尺度)に基づき、個々に評価する。

20

次の表に、ボランティアにより得られた結果の変動の要約を示す：

【表 3】

	D 5	D 2 1	D 4 2
爪の硬度	0.5±0.3	0.8±0.3	1.4±0.5
爪の輝度	0.7±0.2	1.3±0.3	1.8±0.4
爪の滑らかな外観	0.8±0.2	0.8±0.3	1.3±0.4
裂けた爪	1.4±0.5	1.8±0.7	2.9±0.6
脆弱な爪	1.8±0.5	2.2±0.7	3.6±0.5
爪の一般的状態	1.1±0.3	2.2±0.5	2.6±0.5

30

処理 4 2 日後、個々に、爪の状態に明確な改善があることが示され：それらはより硬くなり、より艶があり、滑らかで、裂けることなく、脆弱さも低下し、あまりダメージを受けないものであった。改善性は、早くて最初の 5 日にみられ、処理の終わりまで続いた。

これら全てのデータには、ビトレオシラ・フィリフォルミスの細胞抽出物により、爪が強化され、その硬度、成長速度、厚みが増し、全体的な外観を良好(より滑らかで、より艶があり、裂けることなく、脆弱さも低下し、あまりダメージを受けない)にできることが示されている。

【0065】

40

実施例 3：毛髪の弾性及び成形における効果の例示

標準化されたナチュラルな毛髪の束(長さ 30 cm、質量 2.5 g)を、5 ml の水、又はビトレオシラ・フィリフォルミスの抽出物(純粋な細胞抽出物、又は希釈された細胞抽出物：1/2、1/10 及び 1/20)に、周囲温度で 10 分間浸漬する。

ついで、毛髪の束を標準的な方法：30 の水道水の連続水流下において、毛髪の束に沿って、指を 15 回通すことによりすすいだ。

ついで、毛髪の束を従来からのローラー(直径 = 2 cm；長さ 10 cm)に巻き付け、ヘアドライヤー(65 )で 30 分間乾燥させる。

毛髪の束をローラーから広げてすぐに、毛髪の束を垂直に吊し、これらの毛髪の束のリラクシング速度(従来からの状態への復元性)を定量するために、各々の全長を、t 0、及び種

50

々の時間間隔、例えば3及び19時間において記録した。

このようにして、最も短い長さを最も長い時間保持した、処理された毛髪の束が、研究された生成物により提供される毛髪の保持及び成形効果を表している。

【0066】

処理後に測定された毛髪の束の長さ(cm)の結果を次の表に示すが、これは添付された図面にグラフの形態で表されている。

【表4】

時間	0	3	19
対照	11.5	15.5	17
純粋物71569	11	14.5	16
1/2に希釈された71569	11.5	15	16
1/10に希釈された71569	11.5	15	16
1/20に希釈された71569	11.5	14.5	15.5

これらの結果には、純粋な又は希釈されて、毛髪の束に適用されたビトレオシラ・フィリフォルミスの細胞抽出物により、対照体(水)と比較してより良好な保持力が付与されることが示されており：弾性が増加し、成形が維持されることで、毛髪の束のカール効果が延長可能である。この効果は、用量依存しておらず、純粋な抽出物又は1/20に希釈された抽出物の存在下で実質的に等しい。

同様の実験を前記細胞抽出物の上清においても再現した：結果には、対照体(水)と比較して毛髪の束のカール効果の保持性において効果があることが示されている。

【0067】

実施例4：調製物の具体例

値は、特に記載しない限りは、組成物の全重量に対する%として表す。

これらの調製物は通常の方法に従い調製される。

爪を強化する手入れ用ベース

- ニトロセルロース	15%	
- 可塑剤及び樹脂	9%	
- ビトレオシラ・フィリフォルミスの細胞抽出物 (実施例1に従う)	1%	
- エチルアルコール	7%	
- イソプロピルアルコール	7%	
- 水	2%	
- 酢酸ブチル	30%	
- 酢酸エチル		全体を100%にする量

【0068】

パーマントウエーブがかかった毛髪のためのすすがれないローション

- ビトレオシラ・フィリフォルミスの細胞抽出物 (実施例1に従う)	1%	
- リノール酸	1%	
- プロピレングリコール	22.8%	
- 95°のエタノール	55.1%	
- 精製水		全体を100%にする量

【0069】

マスカラ

- ビトレオシラ・フィリフォルミスから抽出された上清(凍結乾燥形態)	1g	
- カルナウバロウ	20g	

10

20

30

40

50

- ポリオキシエチレン化(30EO)グリセリルス  
テアラート(ゴールドシュミット社(Goldschmidt))  
のターガット(Tagat)S) 8 g
- 黒酸化鉄 5 g
- プロピレングリコール 5 g
- ヒドロキシエチルセルロース 2.5 g
- 水 全体を100%にする量

同様の組成物を、5%の抽出物を用いて調製してよい。

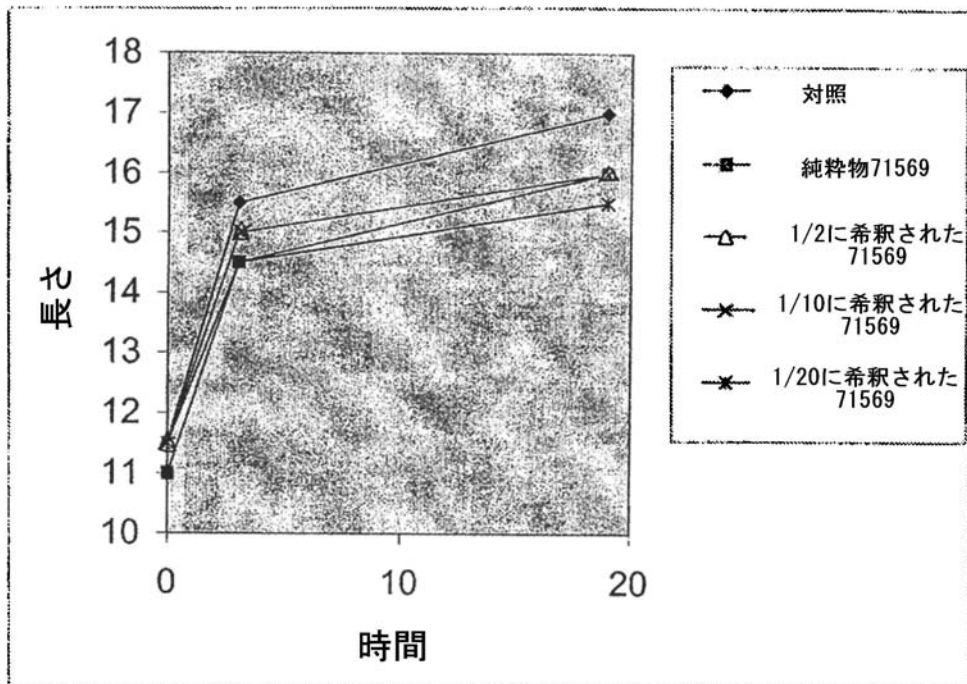
【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】時間(時間)の関数として、本発明の細菌抽出物で処理された後の、つり下げられた毛髪の束の長さを表す。

10

【図1】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA031 AA032 AA122 AB232 AC102 AC122 AC252 AC342 AC422 AD011  
AD262 AD282 CC14 CC28 CC31 DD23 DD27 EE11 EE21 EE25

【外国語明細書】

2004346073000001.pdf

2004346073000002.pdf

2004346073000003.pdf

2004346073000004.pdf