(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7012997号
(P7012997)

(45)発行日　令和4年2月15日(2022.2.15)

(24)登録日　令和4年1月21日(2022.1.21)

(51)国際特許分類		FI	
Ａ６１Ｋ	*8/9789(2017.01)*	Ａ６１Ｋ	8/9789
Ａ６１Ｋ	*8/9794(2017.01)*	Ａ６１Ｋ	8/9794
Ａ６１Ｑ	*19/00 (2006.01)*	Ａ６１Ｑ	19/00
Ａ６１Ｑ	*5/00 (2006.01)*	Ａ６１Ｑ	5/00
Ａ６１Ｑ	*7/00 (2006.01)*	Ａ６１Ｑ	7/00

請求項の数　4　（全14頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2017-179144(P2017-179144)
(22)出願日　平成29年9月19日(2017.9.19)
(65)公開番号　特開2019-52126(P2019-52126A)
(43)公開日　平成31年4月4日(2019.4.4)
審査請求日　令和2年8月5日(2020.8.5)

(73)特許権者　398028503
株式会社東洋新薬
福岡県福岡市博多区博多駅前２丁目１９番２７号
(74)代理人　110002170
特許業務法人翔和国際特許事務所
(72)発明者　草場　宣廷
佐賀県鳥栖市弥生が丘七丁目２８番地
株式会社東洋新薬内
(72)発明者　山下　実夏
佐賀県鳥栖市弥生が丘七丁目２８番地
株式会社東洋新薬内
(72)発明者　高垣　欣也
佐賀県鳥栖市弥生が丘七丁目２８番地
株式会社東洋新薬内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　頭皮又は頭髪用の外用剤

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
エゾウコギの根及び／又は茎の抽出物と、ゲンコウの果皮の抽出物とを含有し、更に、オウゴン、麦類、及びヒオウギから選ばれる少なくとも一種を含有する、頭皮又は頭髪用の外用剤。
【請求項２】
オウゴンがオウゴンの抽出物であり、麦類がオオムギの発酵物の抽出物であり、ヒオウギがヒオウギの抽出物である、請求項１に記載の頭皮又は頭髪用の外用剤。
【請求項３】
水を、３０質量％以上含有し、アルコール類１質量部に対して、水が３質量部以上である、請求項１又は２に記載の頭皮又は頭髪用の外用剤。
【請求項４】
頭皮の保湿、毛髪の滑らかさ改善又は毛髪のハリやコシの向上のための剤として用いられる、請求項１～３の何れか１項に記載の頭皮又は頭髪用の外用剤。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、頭皮又は頭髪用の外用剤に関する。
【背景技術】
【０００２】

頭皮又は頭髪用の外用剤は広く用いられており、植物を配合した頭皮又は頭髪用の外用剤等、様々な頭皮又は頭髪用の外用剤が開発されている（特許文献１及び２）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開2016-150921号公報
特開2008-162897号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
頭皮又は頭髪用外用剤に対して、需要者のニーズは近年多様化しており、美容や使用感等に関する更なる効果を求める要求も高いものとなっている。また、高まる健康志向から、化学合成品よりも天然由来の成分を用いる要求も強いものとなっている。
しかしながら、従来の組成物は、これらの要求に十分にこたえるものではなかった。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明者は、頭皮又は頭髪用外用剤として用いる天然由来成分について美容や使用感等の観点から更なる作用効果が得られる構成について鋭意検討した。その結果、驚くべきことに、ウコギ属植物と、陳皮とを組み合わせることで、頭髪への滑らかさの付与、頭髪のハリ若しくはコシの改善、又は頭皮の水分量や弾力といった頭皮状態の改善といった効果も得られることを見出し、本発明を完成するに至った。
【０００６】
本発明は上記の知見に基づくものであり、ウコギ属植物と陳皮とを含有する、頭皮又は頭髪用の外用剤を提供するものである。
【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、天然物由来のエキスを使用して、頭髪への滑らかさの付与、頭髪のハリ若しくはコシ、又は頭皮の保湿といった、頭皮又は頭髪状態の改善効果が得られる、頭皮又は頭髪用外用剤を提供することができる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】図１は、実施例及び比較例のＭＩＵの測定結果である。
【図２】図２は、実施例及び比較例のＭＭＤの測定結果である。
【図３】図３は、実施例及び比較例のハリ及びコシの評価結果である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
以下、本発明の頭皮又は頭髪用外用剤（以下、単に外用剤ともいう）について、その好ましい実施形態に基づいて説明する。
【００１０】
・ウコギ属植物
本発明に用いられるウコギ属の植物としては、ウコギ科ウコギ属に属する植物であれば特に制限はなく、例えば、エゾウコギ（Eleutherococcus senticosus又はAcanthopanax senticosus Harms）のほか、ケヤマウコギ、ヒゴウコギ、ウラジオウコギ、ヒメウコギ、コシアブラ、ヤマウコギ等を用いることができるが、陳皮と組み合わせたときの頭皮や頭髪への効果が高いため、エゾウコギを用いることが特に好ましい。ウコギ属植物としては、葉、茎、根、枝、樹皮、根、果実、種子、全草等のいずれの部分も用いることができるが、特に頭髪への水分量付与や頭皮の滑らかさ、ハリ、付与といった本発明の効果が高い点から、根又は茎を用いることが特に好ましい。ウコギ属の植物としては、ウコギ属の植物の処理物を用いることが好ましい。なお、本発明において「処理物」とは、植物を原料として、抽出（本発明において「抽出」とは「搾汁」を含む概念を意味する）、粉砕等

、何らかの処理を施して得られるものを意味する。ウコギ属の植物の処理物としては、後述の各種処理物が挙げられるが、とりわけ上記の本発明の効果が高い点から、ウコギ属植物の抽出物（エキス）が好ましい。

【００１１】

・陳皮

本発明に用いられる陳皮は、特に制限されるものではなく、公知のものを用いることができる。

陳皮は、本発明では柑橘果皮を乾燥させたものと定義する。陳皮は一般的に、中国では熟したマンダリンオレンジの果皮を干したものが用いられ、日本では熟した温州みかんの果皮を乾燥させたものが用いられている。

本発明において、陳皮として用いられる柑橘果皮の産地について特に制限はなく、国内産のものでも国外産のものでもよく、産地は特に問わない。また、柑橘の種類についても特に制限されるものではないが、本発明の効果を一層高める観点から、ゲンコウを用いることが特にが好ましい。ゲンコウは、佐賀県の馬渡（まだら）島等に自生する香酸柑橘類の一種である佐賀県固有の果実である。ゲンコウは、果皮が厚く、酸味が強いことから、地元では調味料としても利用されている。陳皮としては、陳皮の処理物を用いることが好ましい。陳皮の処理物は、頭皮又は頭髪用外用剤中にウコギ属植物の処理物と共に用いることで、毛髪の滑らかさやハリやコシの付与効果、頭皮状態の改善効果を得ることができる。陳皮処理物を得るための陳皮の処理方法としては、後述のものが挙げられるが、とりわけ本発明の効果が高い点から、陳皮の抽出物（エキス）が好ましい。

【００１２】

本発明の外用剤において、陳皮は、ウコギ属植物の乾燥質量１００質量部に対して、乾燥質量で０．００１質量部以上であることが、上記本発明の効果をより高める点で好ましく、より好ましくは０．０１質量部以上、更に好ましくは０．０５質量部以上、なお一層好ましくは１質量部以上、その上好ましくは１０質量部以上、特に好ましくは５０質量部以上である。本発明の外用剤において、陳皮は、ウコギ属植物の乾燥質量１００質量部に対して、乾燥質量で上限値としては、１００００質量部以下であることが、上記本発明の効果をより高める点で好ましく、より好ましくは５０００質量部以下、さらに好ましくは１０００質量部以下、なお一層好ましくは５００質量部以下、その上好ましくは３００質量部以下、特に好ましくは２００質量部以下である。

【００１３】

また、本発明の外用剤において、その効果を高める点から、ウコギ科植物及び陳皮の乾燥質量の合計量は、外用剤中、０．０００００１質量％以上であることが好ましく、０．０００００５質量％以上であることがより好ましく、より一層好ましくは０．００００１質量％以上、更に好ましくは０．００００２質量％以上、なお一層好ましくは０．００００５質量％以上、特に好ましくは０．０００１質量％以上である。本発明の外用剤において、その効果を高める点から、ウコギ科植物及び陳皮の乾燥質量の合計量は、外用剤中、１質量％以下であることが好ましく、より好ましくは０．５質量％以下、更に好ましくは０．０５質量％以下、なお一層好ましくは０．００５質量％以下、特に好ましくは０．００５質量％以下である。

【００１４】

・オウゴン

本発明の外用剤は、オウゴンを更に含有すると、頭皮への水分付与効果を高めることができるほか、頭髪への滑らかさ並びにハリやコシの付与効果を更に高めることができる。

オウゴン（学名：Scutellaria baicalensis Georgi, Labiatae）はシソ科タツナミソウ属の植物である。本発明ではオウゴンとしては、果穂、果皮、果実、茎、葉、枝、幹、樹皮、根茎、根皮、根、種子、全草のいずれの部分も用いることができるが、頭皮への水分付与や頭髪への滑らかさ、ハリ、コシ付与効果の高いことから、オウゴンの根を用いることが特に好ましい。オウゴンとしては、オウゴンの処理物を用いることが好ましい。オウゴンの処理物を得るためのオウゴンの処理方法としては、後述のものが挙げられるが、とり

わけ本発明の効果が高い点から、オウゴンの抽出物（エキス）が好ましい。
【００１５】
本発明の外用剤がオウゴンを含有する場合、本発明の外用剤におけるオウゴンの含有量は特に限定されないが、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、オウゴンの乾燥質量が０．５質量部以上が好ましく、１質量部以上がより好ましく、３質量部以上が更に好ましく、５質量部以上が更に好ましく、１０質量部以上がなお一層好ましく、３０質量部以上が特に好ましい。また費用対効果の観点や、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、オウゴンの含有量は、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、乾燥質量で３０００質量部以下が好ましく、１０００質量部以下がより好ましく、５００質量部以下が更に好ましく、３００質量部以下がなお一層好ましく、１００質量部以下がその上好ましく、５０質量部以下が特に好ましい。
【００１６】
・麦類
本発明の外用剤は、麦類を更に含有すると、頭皮への水分付与効果を高めることができるほか、頭髪への滑らかさ並びにハリやコシの付与効果を更に高めることができる。
麦類とは、コムギ、オオムギ、ライムギ、エンバク等が挙げられるが、とりわけ、オオムギ（Hordeum vulgare）が、頭皮への水分付与や頭髪への滑らかさ、ハリ、コシ付与効果の高いことから、好ましい。麦類としては、麦類又は麦類の処理物を用いることもできるが、麦類の発酵物又はその処理物を用いることが特に好ましい。麦類の発酵物としては、麦類の茎、葉、根、種子、全草等のいずれの発酵物も用いることができるが、とりわけ、上記の頭皮及び頭髪への効果が高いことから、種子の発酵物が特に好ましい。麦類の発酵物としては、麦類の植物体又はその粉砕物、搾汁、抽出物若しくは細片化物に対して、乳酸菌、酵母、麹菌、納豆菌、酢酸菌等を添加して発酵して得られたものが挙げられるが、上記の頭皮及び頭髪への効果が高い点から酵母を添加して発酵して得られたものが特に好ましい。また、麦類の発酵物の処理物を得るための麦類の発酵物の処理方法としては、後述のものが挙げられるが、とりわけ本発明の効果が高い点から、麦類の発酵物の抽出物（エキス）が好ましい。
【００１７】
本発明の外用剤が麦類を含有する場合、本発明の外用剤における麦類の含有量は特に限定されないが、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、乾燥質量で１質量部以上が好ましく、３質量部以上がより好ましく、５質量部以上が更に好ましく、１０質量部以上がなお一層好ましく、３０質量部以上がその上好ましく、５０質量部以上が特に好ましい。また費用対効果の観点や、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、麦類の含有量は、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、乾燥質量が５０００質量部以下が好ましく、乾燥質量で３０００質量部以下がより好ましく、１０００質量部以下が更に好ましく、５００質量部以下がなお一層好ましく、３００質量部以下がその上好ましく、１００質量部以下が特に好ましい。
【００１８】
・ツバキ属植物
本発明の外用剤は、ツバキ属植物を更に含有すると、頭皮への水分及び弾力付与効果を高めることができるほか、頭髪への滑らかさ並びにハリやコシの付与効果を更に高めることができる。ツバキ属植物としては、ツバキ属の処理物を用いることが特に好ましい。ツバキ属植物としては、ツバキ科ツバキ属に属する植物が特に好ましい。ツバキ科ツバキ属に属する植物としては、ヤブツバキ、サザンカ、ユチャ、チャノキ等が知られているが、とりわけ、ヤブツバキが好ましい。ツバキ属植物としては、ツバキ属植物の花、茎、葉、根、種子、全草等のいずれを用いることもできるが、本発明の効果が高い観点から、種子が特に好ましい。ツバキ科ツバキ属に属する植物の種子の処理物としては、具体的にはツバキ科ツバキ属に属する植物の種子から得られる油脂が挙げられ、特にヤブツバキの種子か

得られる油脂であるツバキ油が上記の頭皮及び頭髪への効果が高い点で好ましく挙げられる。ツバキ油は、種子を圧搾して得られたものであってもよく、溶媒抽出して得られたものであってもよい。

【００１９】

本発明の外用剤がツバキ属植物を含有する場合、本発明の外用剤における本発明におけるツバキ属植物の含有量は特に限定されないが、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、５０質量部以上が好ましく、１００質量部以上がより好ましく、３００質量部以上が更に好ましく、５００質量部以上が更に好ましく、１０００質量部以上がなお一層好ましく、３０００質量部以上が特に好ましい。また費用対効果の観点や、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、ツバキ属植物の含有量は、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、３０００００質量部以下が好ましく、１０００００質量部以下がより好ましく、５００００質量部以下が更に好ましく、３００００質量部以下が更に好ましく、１００００質量部以下がなお一層好ましく、５０００質量部以下が特に好ましい。

【００２０】

・ヒオウギ

本発明の外用剤は、ヒオウギを更に含有すると、頭皮への水分付与効果を高めることができるほか、頭髪への滑らかさ並びにハリやコシの付与効果を更に高めることができる。

ヒオウギは、アヤメ科(Iridaceae)アヤメ属の多年草植物である。ヒオウギとしてはヒオウギの処理物を用いることが特に好ましい。本発明ではヒオウギとして、ヒオウギの花、茎、葉、根、種子、全草等のいずれの部分も用いることができるが、上記の頭皮及び頭髪への効果が高い点で好ましくは、ヒオウギの根茎が特に好ましい。また、ヒオウギの処理物を得るためのヒオウギの処理方法としては、後述のものが挙げられるが、とりわけ本発明の効果が高い点から、ヒオウギの抽出物（エキス）が好ましい。ここでいう抽出物には搾汁物及び溶媒抽出物の両方が含まれるが、本発明の効果を一層高める観点から、溶媒抽出物が特に好ましい。ヒオウギの処理物は、液状であることが好ましい。

【００２１】

本発明の外用剤がヒオウギを含有する場合、本発明の外用剤におけるヒオウギの含有量は特に限定されないが、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、乾燥質量で１質量部以上が好ましく、３質量部以上がより好ましく、５質量部以上が更に好ましく、１０質量部以上が更に好ましく、３０質量部以上がなお一層好ましく、５０質量部以上が特に好ましい。また費用対効果の観点や、頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める点から、ヒオウギの含有量は、本発明の外用剤中、ウコギ属植物及び陳皮の乾燥質量の合計量１００質量部に対し、５００００質量部以下が好ましく、乾燥質量で３００００質量部以下がより好ましく、１００００質量部以下が更に好ましく、５０００質量部以下が更に好ましく、３０００質量部以下がなお一層好ましく、１０００質量部以下が特に好ましい。

【００２２】

上記のウコギ属植物の処理物、陳皮処理物、オウゴンの処理物、麦類の発酵物の処理物、ツバキ属植物の処理物及びヒオウギの処理物における処理としては、乾燥、粉砕、抽出、ろ過、搾汁、スラリー化、発酵、加熱等の何れかの１以上の処理が挙げられる。処理物として市販されているものを用いてもよい。

【００２３】

上記の処理物としては、具体的には、植物体を乾燥処理及び粉砕処理して得られる乾燥粉末（以下、「乾燥粉砕末」ともいう）、植物体の細片化物及びその乾燥物、植物体の抽出物及びその乾燥粉末等が挙げられるが、これらに限定されない。なお、本発明において「抽出物」とは、植物体の抽出物又は搾汁物のみではなく、抽出物又は搾汁物を溶媒で希釈したものや、抽出物や搾汁物を乾燥粉末にしたものを包含する概念を意味する。

【００２４】

植物体を乾燥粉砕末化するには従来公知の方法を用いることができる。そのような方法としては、植物体に対して、乾燥処理及び粉砕処理を組み合わせた方法を用いることができる。

【００２５】

また、植物体を細片化する方法は特に限定されないが、例えば、スライス、破砕、細断等の当業者が植物体を細片化する際に通常使用する方法を用いることができる。細片化の一例として、スラリー化してもよい。スラリー化は、植物体をミキサー、ジューサー、ブレンダー、マスコロイダー等にかけ、どろどろした粥状（液体と固体との懸濁液）にすることにより行う。

【００２６】

植物体の抽出物を得る方法は特に限定されないが、植物体を搾汁するか、又は溶媒抽出する方法が挙げられる。植物体を搾汁する方法は特に限定されないが、例えば、植物体又はその細片化物を圧搾する方法、植物体の細片化物を遠心やろ過する方法等を挙げることができる。具体的な搾汁方法の例としては、ミキサー、ジューサー等の機械的破砕手段によって搾汁し、必要に応じて、篩別、濾過等の手段によって粗固形分を除去することにより搾汁液を得る方法が挙げられる。

【００２７】

また、植物体を溶媒抽出する方法としては、特に限定されないが、例えば、植物体又はその細片化物或いは乾燥物等に、エタノール、水、含水エタノール、メタノール、酢酸エチル等の当業者が通常用いる抽出溶媒を加え、必要に応じて撹拌及び／又は加温して抽出する方法等を挙げることができる。抽出溶媒は必要に応じて１種又は２種以上を適宜選択し、使用することができる。加温する場合、その温度は室温～溶媒の沸点以下であれば特に限定されない。抽出物は、その後の篩別、濾過等の手段によって粗固形分を除去した抽出物を使用することが好ましい。

【００２８】

本発明の外用剤は、任意の基材に、ウコギ属植物及び陳皮並びに必要に応じてオウゴン、麦類、ツバキ属植物又は／及びヒオウギを適宜混合し、必要に応じて加熱することで得ることができる。この際に、ウコギ属植物及び陳皮並びに必要に応じて含有されるオウゴン、麦類、ツバキ属植物及びヒオウギはいずれも液状の処理物を用いることが頭髪及び頭皮への上記の効果を一層高める観点から好ましい。

【００２９】

本発明の外用剤は、ウコギ属植物、陳皮、オウゴン、麦類、ツバキ属植物及びヒオウギ以外に、その他の成分を含んでいてもよい。前記のその他の成分としては、例えば、水、収斂剤、殺菌剤、抗菌剤、紫外線吸収剤、保湿剤、細胞賦活剤、抗炎症剤、抗酸化剤、活性酸素除去剤、油脂類、ロウ類、炭化水素類、脂肪酸類、アルコール類、エステル類、界面活性剤、香料等を挙げることができる。その他の成分の含有量は、本発明の外用剤の形態等に応じて適宜選択することができる。アルコール類としては、一価のアルコール及び多価アルコールがいずれも挙げられ、例えば、エタノール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、グリセリン、ブチレングリコール、ペンチレンアルコールが挙げられる。特に限定されないが、本発明の外用剤は、アルコール類を、０．０５質量％以上含有することが、外用剤の用途が広い点等から好ましく、より好ましくは０．１質量％以上、更に好ましくは０．２質量％以上、なお一層好ましくは０．５質量％以上、特に好ましくは１質量％以上である。本発明の外用剤において、アルコール類を、４０質量％以下含有することが、外用剤の用途が広い点等から好ましく、より好ましくは３０質量％以下、更に好ましくは２０質量％以下、なお一層好ましくは１０質量％以下、特に好ましくは８質量％以下である。

本発明の外用剤は、特に限定されないが、水を、３０質量％以上含有することが、外用剤の用途が広い点等から好ましく、より好ましくは４０質量％以上、更に好ましくは５０質量％以上、なお一層好ましくは６０質量％以上、特に好ましくは７０質量％以上である。本発明の外用剤において、水を、９９質量％以下含有することが、外用剤の用途が広い点

等から好ましく、より好ましくは９７質量％以下、更に好ましくは９５質量％以下、なお一層好ましくは９３質量％以下、特に好ましくは９１質量％以下である。
アルコールと水の比率は特に限定されないが、使用感等の観点から、アルコール類１質量部に対して、水が好ましくは３質量部以上、更に好ましくは５質量部以上、なお一層好ましくは７質量部以上、特に好ましくは１０質量部以上である。本発明の外用剤において、アルコールと水の比率は、使用感等の観点から、アルコール類１質量部に対して、水が９５質量部以下であることが好ましく、より好ましくは９０質量部以下、更に好ましくは８５質量部以下、なお一層好ましくは７５質量部以下、特に好ましくは７０質量部以下である。

【００３０】

本発明における外用剤とは、身体の外部（皮膚や毛髪等）に用いる剤のことを意味し、皮膚や毛髪等に塗布して使用するものだけではなく、塗布後、洗い流して使用するものを含む。本発明の外用剤には、化粧料のほか、医薬部外品及び医薬品も含まれる。本発明の外用剤は、目的とする剤型に応じて常法により製造することができる。その採り得る剤型は任意であり、例えば、液状、乳液、軟膏、クリーム、ゲル、エアゾール等、外用に適用可能な剤型のものであればいずれでもよい。また、その製品形態も任意であり、頭髪用であっても頭皮用であってもよく、トニック、トリートメント、ローション、育毛剤、養毛剤、発毛剤、コンディショナー、クリーム、リキッド、ファンデーション、ムース、シャンプー、ポマード、リンス、ミストなどが挙げられる。

【００３１】

本発明の外用剤は、後述する実施例に記載の通り、ウコギ属植物及び陳皮を含有することにより、優れた頭皮への水分や弾力付与効果、頭髪への滑らかさの付与効果、頭髪へのハリ、コシ付与効果が得られる。従って、本発明の外用剤は、これを頭皮及び／又は頭髪に適用することで、頭皮の保湿や弾力感の向上、頭髪のハリ、コシ、滑らかさや手触りの良さの向上等を図ることができる。したがって、本発明の頭皮又は頭髪用外用剤は、頭皮改善剤、頭皮の保湿剤、頭皮の弾力性向上剤、頭皮のしなやかさ改善剤、毛髪改善剤、髪質改善剤、毛髪のはり・コシ改善剤、毛髪感触改善剤、毛髪の滑らかさ改善剤、毛髪のしなやかさ改善剤、毛髪の手触り改善剤として用いることができる。なお、本発明の頭皮改善剤、頭皮の保湿剤、毛髪改善剤等は、頭皮改善剤、頭皮の保湿剤、毛髪改善剤等のために用いられる点において、製品として他の製品と区別することができるものであれば特に制限されるものではなく、例えば、本発明に係る製品の本体、包装、説明書、宣伝物（商品を紹介するホームページを含む）のいずれかに、頭皮改善、頭皮の保湿、毛髪改善等を表示したものが本発明の範囲に含まれる。なお、本発明の頭皮改善剤、頭皮の保湿剤、毛髪改善剤等は、製品の包装等に、本発明の成分（ウコギ属植物及び陳皮等）が有効成分として表示されているものに限られない。例えば、有効成分を特定していないものであってもよく、ウコギ属植物及び陳皮以外の成分を有効成分として表示したものであってもよい。

【００３２】

本発明の頭皮改善剤、頭皮の保湿剤、毛髪改善剤としては、例えば、「毛先がまとまる」、「髪にハリ・コシを与える」、「ハリ・コシを求める方に」、「頭皮ケア効果アップ」、「頭皮が潤う」、「頭皮の柔軟化」、「頭皮をしなやかに整える」、「艶・潤いを求める方に」、「頭皮と髪をいたわる」、「指通りのよい髪に仕上げる」、「毛髪をしなやかにする」、「潤ってまとまるツヤ髪へ」、「指通りの感触にこだわった」等を表示したものが挙げられる。

【実施例】

【００３３】

以下、実施例を示して本発明を更に具体的に説明するが、本発明の範囲は、これらの実施例に限定されるものではない。

【００３４】

〔実施例１～５、比較例１～６〕
被験試料として以下のものを用いた。

・ウコギ属植物の処理物：液状のエゾウコギエキス（液媒：２４．４質量％エタノール水溶液）を用いた。このエゾウコギエキスは、エゾウコギの根及び茎を常温の２４．４質量％エタノール水溶液で抽出した後、得られた抽出物を乾燥し、得られた乾燥物を液媒に溶解して得られたものであり、乾燥質量が１０質量％であった。
・陳皮の処理物：液状のゲンコウの果皮の陳皮エキス（液媒：５０質量％１，３－ブチレングリコール水溶液）を用いた。このエキスは、ゲンコウの果皮を熱水で抽出した後、得られた抽出物に１，３－ブチレングリコールを添加して乾燥し、得られた乾燥物を液媒に溶解して得られたものであり、乾燥質量が０．５質量％であった。
・オウゴンの抽出物（エキス）：液状のオウゴンの根の抽出物（エキス）（液媒：５０質量％１，３－ブチレングリコール水溶液）を用いた。このエキスは、オウゴンの根を熱水で抽出した後、得られた混合物を濾過した濾液に１，３－ブチレングリコール水溶液を添加して得られたものであり、乾燥質量が０．９質量％であった。
・麦類の発酵物の処理物：液状であるオオムギの種子の発酵物のエキス（オオムギ発酵エキス）を用いた（液媒：７２．７質量％エタノール水溶液）。このエキスは、オオムギの種子を水の存在下で加熱した後に酵母（学名Saccharomyces cerevisiae）で発酵して得られた培養液にエタノールを約３容量倍量加えて常温で静置し、得られた混合物を濾過して得られたエキスであり、乾燥質量が１．０５質量％であった。
・ツバキ属植物の処理物：ヤブツバキの種子の圧搾物であるツバキ油を用いた。
・ヒオウギエキス：液状のヒオウギエキス（液媒：１，３－ブチレングリコール及びエタノールの水溶液）を用いた。このヒオウギエキスは、ヒオウギの根茎を常温にて無水エタノールと１，３－ブチレングリコールの質量比１：１の混合溶液で抽出した抽出濾過したろ液と、その残留物を、前記の混合溶液の１．５倍量の水で抽出濾過したろ液とを混合し、さらに濾過して得られたエキスであり、乾燥質量が１．１７質量％であった。
上記被験試料を用いて、下記表１に記載の配合の液状サンプルを調製した。

【００３５】

【表１】

	対照品	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
水	100											
エゾウコギエキス		100						50	35	35	35	35
陳皮エキス			100					50	35	35	35	35
オウゴンの抽出物(エキス)				100					30			
オオムギ発酵エキス					100					30		
ツバキ油						100					30	
ヒオウギエキス							100					30
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

（単位：質量％）

【００３６】
上記各液状サンプルを、下記評価例１～４に供した。
【００３７】
（評価例１．使用前後の水分量測定）
下記表１Ａの配合に基づき、下記成分を混合して液状の育毛剤を調製した。得られた育毛剤１００質量部に、実施例１～５及び比較例１～６それぞれで得られた液状サンプル合計０．００１質量部を混合し、実施例１～５及び比較例１～６の育毛剤をそれぞれ調製した。また液状サンプルの代わりに同量の水を添加した育毛剤を対照品として用いた。
【００３８】

【表１Ａ】

＜ベースの育毛剤の配合＞

化粧品表示名称	構成比（質量％）
水	65.675
エタノール	20
ＢＧ	5
グリセリン	3
ペンチレングリコール	1
ＰＥＧ－６０水添ヒマシ油	3.6
フェノキシエタノール	0.3
パンテノール	0.7
グリチルリチン酸２Ｋ	0.6
シクロヘキサン－１，４－ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	0.1
クエン酸Ｎａ	0.02
クエン酸	0.005

【００３９】

前記実施例１～５、比較例１～６、対照品の育毛剤の使用前後における皮膚の水分量差を、(株)ヤヨイ社製の測定装置SKICON-200EXで測定した。この測定装置は、皮膚のコンダクタンス（電気伝導度、単位：μＳ）を角層の水分量として評価するものである。

健常な被験者（２０代男性１名及び４０代男性１名）に測定室で２０分間安静に過ごさせた。次に育毛剤塗布前における前腕内側部の育毛剤塗布予定箇所（３ｃｍ×３ｃｍの部分）における水分量を上記測定機器で測定した。次に、上記箇所にいずれかの育毛剤３０μＬを塗布し、１４０分間静置した。その後、育毛剤塗布箇所において再度水分量測定を行った。尚、被験者は測定中、安静に過ごさせ、発汗するような行為は禁止した。

使用後の肌状態測定結果を表２に示す。表２は育毛剤使用前と使用後に５回ずつ水分量を測定し、使用前、使用後それぞれ得られた測定値のうち、最大値と最小値を除いた３つの値の平均値を求めた上で、使用後の水分量の値から使用前の水分量の値を差し引き、被験者２名の該差し引いた値の平均値を表す。水分量は数値が大きいほど肌が潤っていることを示す。

【００４０】

【表２】

対照品	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
−5.2	6.3	3.8	4.8	6.3	3.2	6.8	29.7	51.7	57.8	68.3	67.3

（単位：μＳ）

【００４１】

表２に示す結果から、各実施例の育毛剤を頭皮及び頭髪に適用することにより、各比較例の育毛剤を適用する場合に比べて大幅に皮膚の水分量が増加することが判る。

【００４２】

（評価例２．使用前後の頭皮状態〔水分量及び弾力〕測定）

前記実施例５及び対照品の育毛剤の使用前後における頭皮の水分量及び弾力を測定した。頭皮の水分量はアサヒバイオメッド社製の測定機器：ＡＳＡ－ＭＸ１００により測定し、弾力はアサヒバイオメッド社製の測定機器：ＡＳ－ＧＰ１にて測定した。ＡＳＡ－ＭＸ１００は、皮膚のコンダクタンス（電気伝導度、単位：μＳ）を角層の水分量として評価す

るものである。またＡＳ－ＧＰ１は、実際に指で皮膚をつまんだ感覚の弾力性を数値化し、皮膚状態を評価するものである。本試験では弾力の指標として、頭皮の最大応力（単位：ｇ）を求めた。
被験者（２０代男性１名）に測定室で２０分間安静に過ごさせた。次に、育毛剤使用前における頭部の育毛剤塗布予定箇所（頭頂部）における水分量及び弾力を上記測定機器で測定した。次に、上記箇所に育毛剤１ｍＬを塗布し、２０分間静置した。その後、育毛剤塗布箇所において再度水分量及び弾力の測定を行った。尚、被験者は測定中、安静に過ごさせた。
使用後の頭皮状態測定結果を表３及び表４に示す。それぞれ２回測定を行い、その平均値を用いた。表３は水分量の測定結果であり、表４は頭皮最大応力（弾力）の測定結果である。水分量は数値が大きいほど肌が潤っていることを示し、弾力は数値が大きいほどかたく、肌のハリがないことを示す。

【００４３】
【表３】

（単位：μＳ）

		頭皮水分量	
		平均値	測定値
実施例5	塗布前	9.3	10.6
			8.0
	塗布後	13.7	14.7
			12.6
	差	4.4	
対照品	塗布前	11.8	12.4
			11.2
	塗布後	10.7	10.6
			10.8
	差	−1.1	

【００４４】
【表４】

（単位：g）

		頭皮最大応力	
		平均値	測定値
実施例5	塗布前	114.3	111.5
			117.1
	塗布後	105.8	114.1
			97.4
	差	−8.6	
対照品	塗布前	105.8	119.7
			91.9
	塗布後	129.7	127.8
			131.6
	差	23.9	

【００４５】
表３及び表４に示す結果から、実施例５の育毛剤によれば、これを塗布することで皮膚の水分量を増加させるとともに皮膚を柔らかくさせることが判る。一方、対照の育毛剤を用いた場合は、塗布により皮膚の水分量が低下し、且つ皮膚の硬さが増すことが判る。
【００４６】
（評価例３．髪への影響評価）
下記表５に示す配合に基づき、下記成分を混合してコンディショナーを調製した。得られたコンディショナー１００質量部に、比較例１～５及び実施例１～６それぞれで得られた液状サンプル０．００１質量部を混合し、比較例１～５及び実施例１～６のコンディショナーをそれぞれ調製した。また液状サンプルの代わりに同量の水を添加したコンディショナーを対照品として用いた。
【００４７】

【表５】

＜ベースのコンディショナーの配合＞

化粧品表示名称	構成比（質量%）
水	80.35
ベヘニルアルコール	4
ミリスチルアルコール	3
グリセリン	2.5
ステアラミドプロピルジメチルアミン	2
アモジメチコン	1.5
ジメチコン	1.2
フェノキシエタノール	0.8
トリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル	0.6
乳酸	0.5
テトラ（ヒドロキシステアリン酸／イソステアリン酸）ジペンタエリスリチル	0.5
ホホバ種子油	0.5
ステアリン酸グリセリル	0.5
ヒドロキシエチルセルロース	0.4
マカデミアナッツ脂肪酸フィトステリル	0.5
スクワラン	0.5
アミノプロピルジメチコン	0.3
メチルパラベン	0.2
ココイルアルギニンエチルＰＣＡ	0.1
ＥＤＴＡ－２Ｎａ	0.05

【００４８】

前記実施例１～５、比較例１～６、対照品のコンディショナーの使用前後における頭髪の摩擦係数（カトーテック社製）を測定した。

偽毛の毛束（ビューラックス社製、長さ１０ｃｍ、約１ｇ）を軽く水洗し、前記実施例１～５、比較例１～６、対照品のコンディショナー３ｇを毛束に塗り広げ、５分間静置した。次に、各毛束を流水で１分間洗浄し、ドライヤーで乾燥させた。この毛束に対し、摩擦感テスター（カトーテック社製）で毛束の平均摩擦係数を測定した。測定条件は、荷重２５ｇ、試料移動速度１．０mm／sec、測定距離範囲 ２０mmとした。

この結果を図１及び図２に示す。図１におけるＭＩＵは摩擦係数であり、数値が小さいほどすべりやすいことを示す。また図２におけるＭＭＤは摩擦係数の変動を示し、数値が小さいほど、表面のざらつきがなく、なめらかであることを示す。

【００４９】

図１及び図２に示されるように、実施例１～５では、比較例１～６及び対照品に比べ、平均摩擦係数が有意に低く、髪表面が滑らかに整えられていることが分かる。

【００５０】

（評価例４．髪への影響評価）

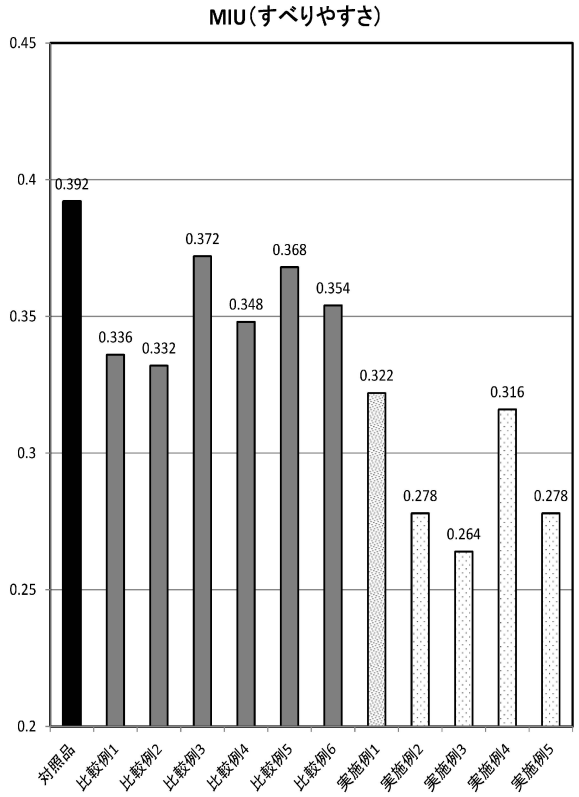
前記実施例１～５、比較例１～６、対照品のコンディショナーの使用前後における頭髪のハリ・コシを測定した。

一端部が束ねられた状態の人毛の毛束（ビューラックス社製、長さ１０ｃｍ、約１ｇ））を軽く水洗し、前記実施例１～５、比較例１～６、対照品のコンディショナー３ｇを毛束に塗り広げ、５分間静置した。次に、各毛束を流水で１分間洗浄し、ドライヤーで乾燥させた。この毛束における束ねられた側の端部を、水平方向に向けて保持した状態で、束の

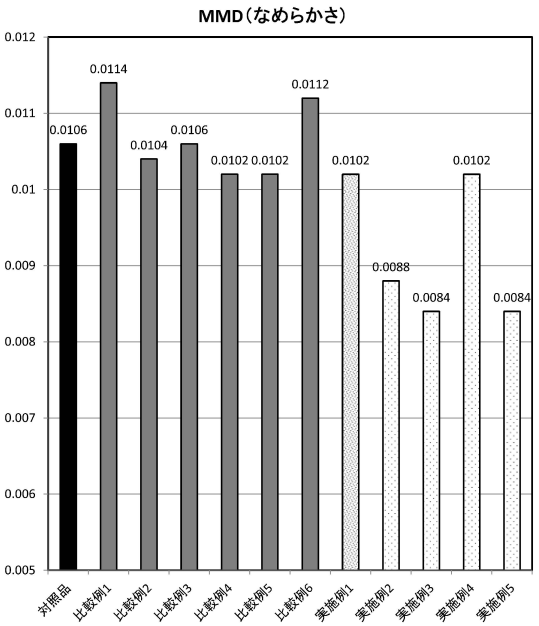
曲がる角度を測定した。なお、曲がる角度としては、毛束の束ねられていない側の端部のおおよその幅方向の中央位置の角度を測定した。
この結果を図３に示す。図３は、毛束の曲がる角度の測定結果である。角度は数値が小さいほど、ハリ・コシがあることを示す。
【００５１】
図３に示す通り、各実施例のコンディショナーを頭髪に適用することで各比較例に比べて、頭髪のハリやコシが向上することが判る。
【産業上の利用可能性】
【００５２】
従って、本発明の外用剤が、頭髪への滑らかさの付与のみならず、頭髪のハリ、コシや、頭皮の水分量や弾力といった頭皮状態の改善に優れていることが判る。

【図面】

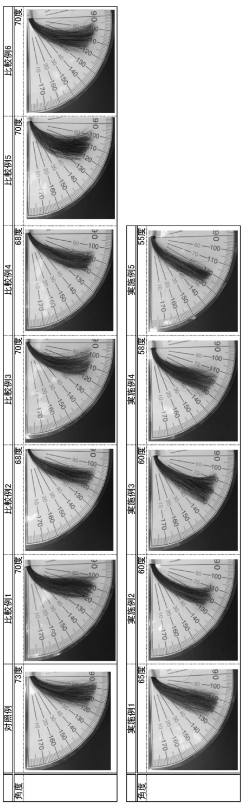
【図１】


MIU（すべりやすさ）
0.45
0.4
0.35
0.3
0.25
0.2
0.392
0.336
0.332
0.372
0.348
0.368
0.354
0.322
0.278
0.264
0.316
0.278
対照品
比較例1
比較例2
比較例3
比較例4
比較例5
比較例6
実施例1
実施例2
実施例3
実施例4
実施例5

【図２】


MMD（なめらかさ）
0.012
0.011
0.01
0.009
0.008
0.007
0.006
0.005
0.0106
0.0114
0.0104
0.0106
0.0102
0.0102
0.0112
0.0102
0.0088
0.0084
0.0102
0.0084
対照品
比較例1
比較例2
比較例3
比較例4
比較例5
比較例6
実施例1
実施例2
実施例3
実施例4
実施例5

【図３】



フロントページの続き

(51)国際特許分類		FI		
A61Q 5/12 (2006.01)		A61Q	5/12	
A61P 17/16 (2006.01)		A61P	17/16	
A61P 43/00 (2006.01)		A61P	43/00	121
A61K 36/254 (2006.01)		A61K	36/254	
A61K 36/539 (2006.01)		A61K	36/539	
A61K 36/752 (2006.01)		A61K	36/752	
A61K 36/899 (2006.01)		A61K	36/899	
A61K 36/82 (2006.01)		A61K	36/82	
A61K 36/88 (2006.01)		A61K	36/88	

審査官　山中 隆幸

(56)参考文献
- 特開平01－233207（JP，A）
- 特開2013－144651（JP，A）
- 特開昭61－100510（JP，A）
- 特開2015－013849（JP，A）
- 特開2000－344632（JP，A）
- 特開2008－081493（JP，A）
- 特開2016－065025（JP，A）
- 特開2005－206539（JP，A）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，DB名)
- A61K 8／00－ 8／99
- A61Q 1／00－90／00
- A61P 17／16
- A61P 43／00
- A61K 36／254
- A61K 36／752
- A61K 36／539
- A61K 36／899
- A61K 36／82
- A61K 36／88
- Mintel GNPD