(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4873151号
(P4873151)

(45)発行日　平成24年2月8日(2012.2.8)　(24)登録日　平成23年12月2日(2011.12.2)

(51)Int.Cl.			F I		
A61K	8/37	(2006.01)	A61K	8/37	
A61K	8/40	(2006.01)	A61K	8/40	
A61K	8/49	(2006.01)	A61K	8/49	
A61K	8/63	(2006.01)	A61K	8/63	
A61K	8/86	(2006.01)	A61K	8/86	

請求項の数 2　(全 16 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2006-336558 (P2006-336558)
(22)出願日　平成18年12月14日 (2006.12.14)
(65)公開番号　特開2008-150294 (P2008-150294A)
(43)公開日　平成20年7月3日 (2008.7.3)
審査請求日　平成21年9月29日 (2009.9.29)

(73)特許権者　000006769
ライオン株式会社
東京都墨田区本所１丁目３番７号
(74)代理人　100079304
弁理士　小島　隆司
(74)代理人　100114513
弁理士　重松　沙織
(74)代理人　100120721
弁理士　小林　克成
(74)代理人　100124590
弁理士　石川　武史
(72)発明者　佐藤　円康
東京都墨田区本所一丁目３番７号　ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】育毛剤組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
（Ａ）ペンタデカン酸グリセリド、塩化カルプロニウム、ニコチン酸アミド、ミノキシジル、β－グリチルレチン酸、イソプロピルメチルフェノール、ピロクトンオラミン、フォルスコリン、及びスウェルチアマリンから選ばれる育毛有効成分と、（Ｂ）Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体と、（Ｃ）ポリオキシプロピレンポリオキシエチレングリセリルエーテル及び／又はポリオキシプロピレングリセリルエーテルとを含有することを特徴とする育毛剤組成物。
【請求項２】
（Ｃ）成分が、ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（３）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（６）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（８）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（１０）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（２４）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（５０）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（５５）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（６７）グリセリルエーテル、及びＰＯＰ（７０）グリセリルエーテルから選ばれる１種又は２種以上である請求項１記載の育毛剤組成物。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、育毛有効成分に、特定の高分子化合物と特定のノニオン界面活性剤とを併用

することにより、飛躍的に育毛効果を向上させることができる育毛剤組成物に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

育毛効果向上に向け、これまで各種検討が行われてきた。例えば、奇数炭素鎖長脂肪酸又はその誘導体を有効成分とする養毛剤（特許文献１：特開昭５９－２７８０９号公報参照）、プリン系化合物等を有効成分とする育毛剤（特許文献２：特開平５－３２００２８号公報参照）等が報告されている。しかしながら、これらにおいては育毛成分の効果を、十分に発揮するには至っていなかった。

【０００３】

【特許文献１】特開昭５９－２７８０９号公報

【特許文献２】特開平５－３２００２８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、優れた育毛効果を有する育毛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】

【０００５】

本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討し、育毛有効成分についてモデル動物を用いて評価したところ、特定の育毛有効成分と、特定の高分子化合物と、特定のノニオン界面活性剤とを組み合わせることにより、有効成分単独に比べて飛躍的に育毛効果が向上することを知見し、本発明をなすに至ったものである。

【０００６】

従って、本発明は、（Ａ）ペンタデカン酸グリセリド、塩化カルプロニウム、ニコチン酸アミド、ミノキシジル、β－グリチルレチン酸、イソプロピルメチルフェノール、ピロクトンオラミン、フォルスコリン、及びスウェルチアマリンから選ばれる育毛有効成分と、（Ｂ）Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体と、（Ｃ）ポリオキシプロピレンポリオキシエチレングリセリルエーテル及び／又はポリオキシプロピレングリセリルエーテルとを含有することを特徴とする育毛剤組成物を提供する。

【発明の効果】

【０００７】

本発明によれば、育毛効果の向上を図り、優れた育毛効果を有する育毛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最良の形態】

【０００８】

本発明に使用される（Ａ）育毛有効成分は、ペンタデカン酸グリセリド、塩化カルプロニウム、ニコチン酸アミド、ミノキシジル、β－グリチルレチン酸、イソプロピルメチルフェノール、ピロクトンオラミン、フォルスコリン、及びスウェルチアマリンから選ばれるもので、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせて用いることができる。

【０００９】

（Ａ）成分の配合量は、各種有効成分の有効量であるが、育毛剤組成物全量に対して０．００１～１０．０質量％が好ましく、より好ましくは０．０１～７．０質量％、さらに好ましくは０．０５～３．０質量％である。配合量が少なすぎると十分な育毛効果が得られない場合があり、多すぎると不経済となる場合がある。

【００１０】

（Ｂ）Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体は、Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタインと、メ

タクリル酸アルキルエステルとの共重合体であり、共重合体中のこれらの比率は特に限定されず、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせて用いることができる。Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体としては、具体的に、三菱化学製のユカフォーマＲ２０５、ユカフォーマＲ２０５Ｓ、ユカフォーマ５１０、ユカフォーマＳＭ、ユカフォーマ３０１、ユカフォーマＡＭＰＨＯＳＥＴ、ユカフォーマ１０４Ｄ、ユカフォーマ２０２、ユカフォーマ２０１（以上、いずれも商品名）が挙げられる。

【００１１】

（Ｂ）成分の配合量は、育毛剤組成物全量に対して、通常０．００１～３０質量％であり、０．０１～２０質量％が好ましく、より好ましくは０．１～１０質量％である。なお、０．１～１０質量％の配合量では、整髪効果も得られてさらに好ましい。配合量が少なすぎると十分な育毛効果が得られない場合があり、多すぎると使用感が悪化する場合がある。

【００１２】

本発明の（Ｃ）成分は、ポリオキシプロピレンポリオキシエチレングリセリルエーテル及び／又はポリオキシプロピレングリセリルエーテルであり、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせて用いることができる。ポリオキシプロピレン（ＰＯＰ）ポリオキシエチレン（ＰＯＥ）グリセリルエーテルとしては、ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテルが好ましく、ポリオキシプロピレングリセリルエーテルとしては、ＰＯＰ（３）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（６）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（８）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（１０）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（２４）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（５０）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（５５）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（６７）グリセリルエーテル、ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテルが好ましい。

【００１３】

（Ｃ）成分の配合量は、育毛剤組成物全量に対して、通常０．００１～３０質量％であり、より好ましくは０．０１～２０質量％、さらに好ましくは０．１～２０質量％である。なお、０．１～２０質量％の配合量では、整髪効果も得られてさらに好ましい。配合量が少なすぎると十分な育毛効果が得られない場合があり、多すぎると使用感が悪化する場合がある。

【００１４】

本発明の育毛剤組成物に香料を配合する場合、使用される香料は、特開２００３－１１３０１９号公報に記載した香料、香料組成物に準じ、香料組成物を配合する場合、育毛剤組成物全量に対して香料組成物が０．０００００１～５０質量％となるように配合すると好適であり、より好ましくは０．０００１～３０質量％配合される。

【００１５】

本発明の育毛剤組成物には、上記成分の他に、本発明の効果を損なわない範囲で任意成分を１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせて用いることができる。任意成分としては、例えば、抗男性ホルモン剤、保湿剤、ビタミン剤、アミノ酸類、精製水、エタノール、セルロース類、界面活性剤、油脂類、エステル油、高分子樹脂、色材、香料、紫外線吸収剤、液化ガス、圧縮ガス等が挙げられる。

【００１６】

本発明の育毛剤組成物は、例えば、上記（Ａ）～（Ｃ）成分、及び残部（水又はエタノール）を混合して、各剤型の常法に従い、均一溶液、ローション、ジェル、クリーム、エアゾール等の形態にすることができる。また、エアゾールにする場合、ブタン、プロパン、イソブタン、液化石油ガス、及びジメチルエーテルから選ばれる可燃性ガス及び／又は窒素ガス、酸素ガス、炭酸ガス、亜酸化窒素ガスから選ばれる圧縮ガスを配合することができる。なお、エアゾールにする場合のガスは、上記（Ａ）～（Ｃ）及び任意成分の配合量においては、育毛剤組成物全量に含まないものとする。

【００１７】

育毛剤組成物としては、育毛トニック、頭皮用エッセンス、育毛スプレー、育毛ヘアク

リーム、育毛ヘアジェル等にすることができる。

【実施例】

【００１８】

以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「％」は質量％を示す。

【００１９】

［実施例１～１２、比較例１～１９］

表１～５に示す組成の育毛剤組成物を調製し、下記評価を行った。結果を表中に示す。

【００２０】

［育毛効果の測定（マウスでの育毛効果測定）］

毛周期の休止期にあるＣ３Ｈマウス（７週齢）を用い、小川らの方法（フレグランスジャーナル，Ｖｏｌ．１７，Ｎｏ．５，Ｐ．２０－２９，１９８９）に準拠して実験を行った。１試料につきマウス８匹を用いた。マウスの背部体毛を電気バリカン及び電気シェーバーにて背部全体を除毛した。翌日より１日１回１００μＬずつ週５回、１６日間サンプル塗布を行った。各マウスについて除毛後１６日目の除毛面積に対する毛再生面積の割合（％）を求め、結果を下記評価基準に基づき、「著効」、「有効」、「無効」を判断し、結果をマウスの匹数で示した。

<評価基準>

著効：毛再生面積の割合７０％超

有効：毛再生面積の割合５０～７０％

無効：毛再生面積の割合５０％未満

【００２１】

【表１】

組成(%)		実施例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	ﾍﾟﾝﾀﾃﾞｶﾝ酸ﾓﾉｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ	2.0					
	β-ｸﾞﾘﾁﾙﾚﾁﾝ酸		0.2				
	ﾋﾟﾛｸﾄﾝｵﾗﾐﾝ			0.5			
	塩化ｶﾙﾌﾟﾛﾆｳﾑ				1.0		
	ﾆｺﾁﾝ酸ｱﾐﾄﾞ					0.5	
	ﾐﾉｷｼｼﾞﾙ						1.0
	ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾒﾁﾙﾌｪﾉｰﾙ						
	ﾌｫﾙｽｺﾘﾝ						
	ｽｳｪﾙﾁｱﾏﾘﾝ						
(B)	N-ﾒﾀｸﾘﾛｲﾙｵｷｼｴﾁﾙN,N-ｼﾞﾒﾁﾙｱﾝﾓﾆｳﾑ-α-N-ﾒﾁﾙｶﾙﾎﾞｷｼﾍﾞﾀｲﾝ・ﾒﾀｸﾘﾙ酸ｱﾙｷﾙｴｽﾃﾙ共重合体 *1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	N-ﾒﾀｸﾘﾛｲﾙｵｷｼｴﾁﾙN,N-ｼﾞﾒﾁﾙｱﾝﾓﾆｳﾑ-α-N-ﾒﾁﾙｶﾙﾎﾞｷｼﾍﾞﾀｲﾝ・ﾒﾀｸﾘﾙ酸ｱﾙｷﾙｴｽﾃﾙ共重合体 *2						
(C)	POP(70)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	POP(50)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ						
	POP(24)POE(24)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ						
	99%ｴﾀﾉｰﾙ	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
育毛効果	著効数	7	3	3	4	3	4
	有効数	1	3	3	3	3	3
	無効数	0	2	2	1	2	1

*1:ﾕｶﾌｫｰﾏR205S

*2:ﾕｶﾌｫｰﾏ201

【００２２】
【表２】

組成(%)		実施例					
		7	8	9	10	11	12
(A)	ﾍﾟﾝﾀﾃﾞｶﾝ酸ﾓﾉｸﾞﾘｾﾘﾄﾞ				2.0	2.0	2.0
	β-ｸﾞﾘﾁﾙﾚﾁﾝ酸						
	ﾋﾟﾛｸﾄﾝｵﾗﾐﾝ						
	塩化ｶﾙﾌﾟﾛﾆｳﾑ						
	ﾆｺﾁﾝ酸ｱﾐﾄﾞ						
	ﾐﾉｷｼｼﾞﾙ						
	ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾒﾁﾙﾌｪﾉｰﾙ	0.5					
	ﾌｫﾙｽｺﾘﾝ		0.1				
	ｽｳｪﾙﾁｱﾏﾘﾝ			0.1			
(B)	N-ﾒﾀｸﾘﾛｲﾙｵｷｼｴﾁﾙN,N-ｼﾞﾒﾁﾙｱﾝﾓﾆｳﾑ-α-N-ﾒﾁﾙｶﾙﾎﾞｷｼﾍﾞﾀｲﾝ・ﾒﾀｸﾘﾙ酸ｱﾙｷﾙｴｽﾃﾙ共重合体 *1	2.0	2.0	2.0		2.0	2.0
	N-ﾒﾀｸﾘﾛｲﾙｵｷｼｴﾁﾙN,N-ｼﾞﾒﾁﾙｱﾝﾓﾆｳﾑ-α-N-ﾒﾁﾙｶﾙﾎﾞｷｼﾍﾞﾀｲﾝ・ﾒﾀｸﾘﾙ酸ｱﾙｷﾙｴｽﾃﾙ共重合体 *2				2.0		
(C)	POP(70)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ	10.0	10.0	10.0	10.0		
	POP(50)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ					10.0	
	POP(24)POE(24)ｸﾞﾘｾﾘﾙｴｰﾃﾙ						5.0
	99%ｴﾀﾉｰﾙ	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
育毛効果	著効数	3	3	3	7	7	7
	有効数	3	4	3	1	1	1
	無効数	2	1	2	0	0	0

*1:ユカフォーマR205S
*2:ユカフォーマ201

【００２３】

【表３】

組成(%)		比較例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	ペンタデカン酸モノグリセリド		2.0				
	β-グリチルレチン酸			0.2			
	ピロクトンオラミン				0.5		
	塩化カルプロニウム					1.0	
	ニコチン酸アミド						0.5
	ミノキシジル						
	イソプロピルメチルフェノール						
	フォルスコリン						
	スウェルチアマリン						
(B)	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *1	2.0					
	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *2						
(C)	POP(70)グリセリルエーテル	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	POP(50)グリセリルエーテル						
	POP(24)POE(24)グリセリルエーテル						
	99%エタノール	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
育毛効果	著効数	0	2	0	0	0	0
	有効数	0	2	1	1	2	0
	無効数	8	4	7	7	6	8

*1:ユカフォーマR205S
*2:ユカフォーマ201

【００２４】

【表４】

組成(%)		比較例					
		7	8	9	10	11	12
(A)	ペンタデカン酸モノグリセリド					2.0	
	β-グリチルレチン酸						0.2
	ピロクトンオラミン						
	塩化カルプロニウム						
	ニコチン酸アミド						
	ミノキシジル	1.0					
	イソプロピルメチルフェノール		0.5				
	フォルスコリン			0.1			
	スウェルチアマリン				0.1		
(B)	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *1					2.0	2.0
	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *2						
(C)	POP(70)グリセリルエーテル	10.0	10.0	10.0	10.0		
	POP(50)グリセリルエーテル						
	POP(24)POE(24)グリセリルエーテル						
	99%エタノール	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
育毛効果	著効数	0	0	0	0	2	0
	有効数	2	1	1	1	2	1
	無効数	6	7	7	7	4	7

*1:ユカフォーマR205S
*2:ユカフォーマ201

【００２５】

【表５】

組成(%)		比較例						
		13	14	15	16	17	18	19
(A)	ペンタデカン酸モノグリセリド							
	β-グリチルレチン酸							
	ピロクトンオラミン	0.5						
	塩化カルプロニウム		1.0					
	ニコチン酸アミド			0.5				
	ミノキシジル				1.0			
	イソプロピルメチルフェノール					0.5		
	フォルスコリン						0.1	
	スウェルチアマリン							0.1
(B)	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	N-メタクリロイルオキシエチルN,N-ジメチルアンモニウム-α-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体 *2							
(C)	POP(70)グリセリルエーテル							
	POP(50)グリセリルエーテル							
	POP(24)POE(24)グリセリルエーテル							
	99%エタノール	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
育毛効果	著効数	0	0	0	0	0	0	0
	有効数	1	2	0	2	1	1	1
	無効数	7	6	8	6	7	7	7

*1:ユカフォーマR205S
*2:ユカフォーマ201

【００２６】

次に、各剤型で処方した実施例を示す。実施例１３～２６の育毛剤組成物はいずれも良好な育毛効果を示した。

【００２７】

[実施例１３]（頭皮用エッセンス）

組成	%
ペンタデカン酸モノグリセリド	２．０
β－グリチルレチン酸	０．０２
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５）	０．５
ポリエチレングリコール４００	０．１
酢酸ＤＬ－α－トコフェロール	０．１
ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル	５．０
ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテル	１０．０
ポリオキシエチレンオレイルエーテル（１０ＥＯ）	２．０
ショ糖ミリスチン酸エステル	０．５
ラウロイルグルタミン酸ジヘキシルデシル	１．５
コレウスエキス	０．５
コハク酸	０．３
Ｌ－メントール	０．３
香料＊	０．０５
メチルパラベン	０．１
９９％エタノール	残部

合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＢ組成を使用

【００２８】

[実施例１４]（育毛トニック）

組成	%
β－グリチルレチン酸	０．１
ピロクトンオラミン	０．１
ポリエチレングリコール３００	０．１
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５Ｓ）	３．０
ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル	１０．０
ステアロイルグルタミン酸ジオクチルドデシル	２．０
ポリオキシエチレンステアリルエーテル（２０ＥＯ）	２．０
ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテル	５．０
ミリスチン酸イソプロピル	３．０
Ｌ－メントール	０．２
クエン酸	０．１
ジブチルヒドロキシトルエン	０．０１
香料＊	０．０５
９９％エタノール	７５．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＢ組成を使用

【００２９】

[実施例１５]（養毛剤）

組成	%
塩化カルプロニウム	０．１
ニコチン酸アミド	０．５
グリセリン	０．１
ポリオキシエチレンステアリルエーテル（２０ＥＯ）	２．０
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ５１０）	０．１
ＰＯＰ（３）グリセリルエーテル	１５．０
Ｌ－メントール	０．２
ジブチルヒドロキシトルエン	０．０１
リンゴ酸	０．０５
クエン酸	０．０５
香料＊	０．０５
９９％エタノール	７５．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＤ組成を使用

【００３０】

[実施例１６]（養毛剤）

組成	%
ポリオキシエチレンラウリルエーテル（１０ＥＯ）	２．０
ピロクトンオラミン	１．０
塩化カルプロニウム	０．５

イソプレングリコール	１．０
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＳＭ）	０．５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５Ｓ）	３．０
ミリスチン酸イソトリデシル	２．０
ＰＯＰ（６）グリセリルエーテル	５．０
ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル	５．０
メチルフェニルポリシロキサン	２．０
Ｌ－メントール	０．１
乳酸	０．２
没食子酸オクチル	０．１
香料＊	０．０５
９９％エタノール	６０．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＣ組成を使用

【００３１】

[実施例１７]（養毛剤）

組成	%
ニコチン酸アミド	３．０
ミノキシジル	０．５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ３０１）	１．０
ペンタンジオール	０．５
ポリエチレングリコール３００	２．０
ポリオキシエチレンラウリルエーテル（１０ＥＯ）	２．０
ＰＯＥ（４０）硬化ヒマシ油	０．５
ラウロイルグルタミン酸ＰＯＥ（２）ステアリルエーテルジエステル	２．０
ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテル	１０．０
Ｌ－メントール	０．１
クエン酸	１．０
香料＊	０．０５
９９％エタノール	７５．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＣ組成を使用

【００３２】

[実施例１８]（養毛剤）

組成	%
ミノキシジル	１．０
イソプロピルメチルフェノール	０．１
プロピレングリコール	１．０
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＡＭＰＨＯＳＥＴ）	５．０
ポリオキシエチレンオレイルエーテル（２０ＥＯ）	２．０

ラウロイルグルタミン酸ＰＯＥ（５）ステアリルエーテルジエステル	１．０
ＰＯＰ（８）グリセリルエーテル	１５．０
パルミチン酸イソプロピル	２．０
メチルフェニルポリシロキサン	２．０
Ｌ－メントール	０．１
クエン酸	０．２
エチナシ葉エキス	１．０
ゲンチアナエキス	０．２
香料＊	０．０５
９９％エタノール	６０．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＤ組成を使用

【００３３】

[実施例１９]（養毛剤）

組成	%
フォルスコリン	０．０１
スウェルチアマリン	０．０１
ポリエチレングリコール４００	２．０
イソプレングリコール	０．５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ１０４Ｄ）	０．０５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５Ｓ）	３．０
ＰＯＰ（１０）グリセリルエーテル	１０．０
ポリオキシエチレンオレイルエーテル（２０ＥＯ）	２．０
ピログルタミン酸イソステアリン酸ＰＯＥ（３０）硬化ヒマシ油	１．５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＳＭ）	０．１
パルミチン酸イソプロピル	２．０
メチルフェニルポリシロキサン	２．０
Ｌ－メントール	０．１
コハク酸	０．２
エチナシ葉エキス	１．０
ゲンチアナエキス	０．２
香料＊	０．０５
９９％エタノール	７０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＥ組成を使用

【００３４】

[実施例２０]（育毛スプレー）

組成	%
（原液）	
イソプロピルメチルフェノール	０．２
フォルスコリン	０．１
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボ	

キシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ２０２）	１．０
ラウリン酸ソルビタン	０．５
ピログルタミン酸イソステアリン酸ＰＯＥ（４０）硬化ヒマシ油	１．５
ＰＯＰ（２４）グリセリルエーテル	１２．０
オレイン酸エチル	０．１
クエン酸	０．３
ショ糖ラウリン酸エステル	０．５
香料＊	０．１
Ｌ－メントール	０．１
９９％エタノール	残部
原液合計	１００．０
上記原液	８０
ＬＰＧ	２０
合計	１００

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＤ組成を使用

【００３５】

[実施例２１]（養毛ヘアクリーム）

組成	%
Ａ油相部	
ニコチン酸アミド	０．２
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ２０１）	５．０
ジメチルシリコーンガム（重合度１２０００）	１．０
ジメチルシリコーン（重合度５００）	０．１
ピログルタミン酸イソステアリン酸ＰＯＥ（５０）硬化ヒマシ油	１．０
オレイン酸エチル	２．０
ＰＯＰ（５０）グリセリルエーテル	１０．０
ミリスチン酸オクチルドデシル	１．５
流動パラフィン	１．０
Ｌ－メントール	０．５
モノステアリン酸ポリエチレングリコール（４０ＥＯ）	３．０
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	２．０
モノステアリン酸グリセリン	１．０
セトステアリルアルコール	１．０
パントテニルエチルエーテル	０．５
プロピルパラベン	０．１
Ｂ水相部	
Ｎ－ミリストイルバリン	４．０
ポリエチレングリコール１５４０	１．０
ポリエチレングリコール１５００	１．０
ジプロピレングリコール	２．５
メチルパラベン	０．２５
ゲンチアナエキス	０．１
精製水	残部
Ｃ：香料＊	適量
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＤ組成を使用

上記処方物Ａ，Ｂを７０℃でそれぞれ溶解し、ＢにＡを加えて均一に乳化した。さらに

冷却しながらＣを加えて養毛ヘアクリームを調製した。

【００３６】

[実施例２２]（育毛トニック）

組成	%
β－グリチルレチン酸	０．５
フォルスコリン	０．０５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５）	５．０
ポリエチレングリコール４００	１．０
エチレングリコール	０．２
ＰＯＰ（５５）グリセリルエーテル	２０．０
ピログルタミン酸イソステアリン酸ＰＯＥ（２５）グリセリル	１．０
ＰＯＥ（４０）硬化ヒマシ油	０．２
酢酸ビニル・ビニルピロリドン共重合体	０．１
Ｌ－メントール	０．１
ローズマリーエキス	１．０
酒石酸	０．０５
エタノール	７０．０
精製水	残部
合計	１００．０

【００３７】

[実施例２３]（育毛トニックスプレー）

組成	%
原液	
β－グリチルレチン酸	０．０５
スウェルチアマリン	０．１
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＲ２０５Ｓ）	１０．０
ジグルコシル没食子酸	０．５
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	０．１
ＰＯＰ（６７）グリセリルエーテル	２０．０
ポリエチレングリコール３００	０．５
ピログルタミン酸オレイン酸グリセリル	１．５
Ｌ－メントール	０．５
フマル酸	０．０５
香料＊	適量
エタノール	６５．０
精製水	残部
原液合計	１００．０
上記原液	８４．５
ＤＭＥ	１５
窒素	０．５
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＥ組成を使用

【００３８】

[実施例２４]（育毛トニックスプレー）

組成	%
原液	

ピロクトンオラミン	０．０５
ミノキシジル	０．５
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマ５１０）	０．５
プロピレングリコール	０．５
ラウロイルグルタミン酸ジヘキシルデシル	１．０
ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテル	１７．０
Ｌ－メントール	０．２
クエン酸	０．０５
エタノール	７５．０
精製水	残部
原液合計	１００．０
上記原液	８４．５
ＬＰＧ	１５
窒素	０．５
合計	１００．０

【００３９】

[実施例２５]（育毛トニックスプレー）

組成	%
原液	
ペンタデカン酸モノグリセリド	２．０
ピロクトンオラミン	０．２
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体（ユカフォーマＳＭ）	１．０
ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル	１５．０
グリセリン	１．０
モノミリスチン酸ペンタグリセリル	２．０
ＰＯＥ（４０）硬化ヒマシ油	０．２
乳酸オクチルドデシル	２．５
プロピレングリコール	０．１
ラウリン酸ショ糖エステル	０．２
ラウロイルグルタミン酸ジヘキシルデシル	０．５
ピログルタミン酸オレイン酸グリセリル	１．５
Ｌ－メントール	１．０
コハク酸	０．０５
香料＊	適量
９９％エタノール	残部
原液合計	１００．０
上記原液	７０
ＤＭＥ	３０
合計	１００

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＢ組成を使用

【００４０】

[実施例２６]（育毛スプレー）

組成	%
イソプロピルメチルフェノール	０．１
ニコチン酸アミド	０．１
β－グリチルレチン酸	０．０５

ＰＯＰ（７０）グリセリルエーテル	１０．０
Ｎ－メタクリロイルオキシエチルＮ，Ｎ－ジメチルアンモニウム－α－Ｎ－メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキルエステル共重合体	２．０
ＰＯＰ（２４）ＰＯＥ（２４）グリセリルエーテル	２．０
クエン酸	０．０２
香料	適量
エタノール	６０．０
精製水	残部
合計	１００．０

＊：特開２００３－１１３０１９号公報記載表２のＣ組成を使用

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI	
A61K	***8/81***	***(2006.01)***	Ａ６１Ｋ	8/81
A61K	***8/39***	***(2006.01)***	Ａ６１Ｋ	8/39
A61Q	***7/00***	***(2006.01)***	Ａ６１Ｑ	7/00

(72)発明者　柿澤　恭史
東京都墨田区本所一丁目３番７号　ライオン株式会社内
(72)発明者　小八木　友子
東京都墨田区本所一丁目３番７号　ライオン株式会社内

審査官　福井　美穂

(56)参考文献　特開２００３－２８６１３９（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０８９３３１（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２４６３５９（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２３１６３０（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３０５９３９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｋ　8、Ａ６１Ｑ　7