(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
2011 年 4 月 7 日(07.04.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/040432 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 47/32 (2006.01) *A61K 47/10* (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01) *A61K 47/44* (2006.01)
A61K 31/045 (2006.01) *A61P 27/02* (2006.01)
A61K 31/125 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/066896

(22) 国際出願日: 2010 年 9 月 29 日(29.09.2010)

(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 2009-226622 2009 年 9 月 30 日(30.09.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ロート製薬株式会社(ROHTO PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5448666 大阪府大阪市生野区巽西１丁目８番１号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 池田 知佳子(IKEDA, Chikako) [JP/JP]; 〒5448666 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 Osaka (JP).

(74) 代理人: 岩谷 龍(IWATANI, Ryo); 〒5300003 大阪府大阪市北区堂島２丁目１番３１号 京阪堂島ビル３階 Osaka (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, 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, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

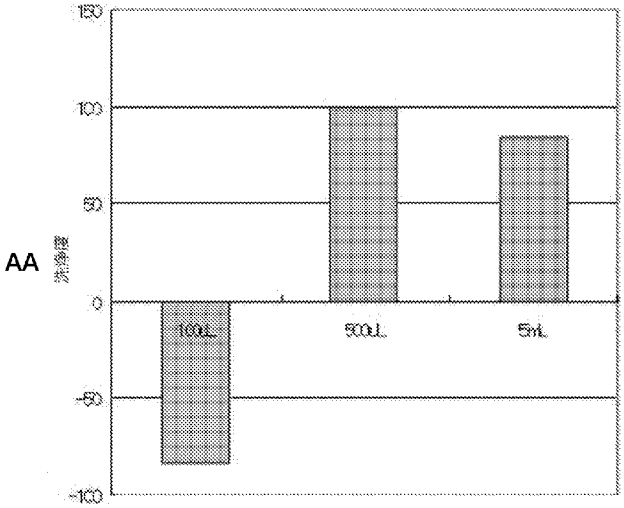
添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: EYE WASH AGENT

(54) 発明の名称 : 洗眼剤

[図2]



AA washing rate

(57) **Abstract**: Disclosed is an eye wash agent including a carboxyvinyl polymer and a monoterpene. The amount of eye wash agent used each time is 500 μL or more. Further disclosed are an eye wash agent for washing away makeup and an eye wash agent for washing away pollen, both eye wash agents comprising a carboxyvinyl polymer and a monoterpene.

(57) 要約: カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含み、１回使用量が 500μl 以上である洗眼剤。カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む化粧料洗浄用洗眼剤。カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む花粉洗浄用洗眼剤。

WO 2011/040432 A1

明　細　書

発明の名称 ： 洗眼剤

技術分野

[0001] 本発明は、洗眼剤、特に、眼球や眼瞼に付着した化粧料を洗浄除去するための洗眼剤、及び眼球や眼瞼に付着した花粉を洗浄除去するための洗眼剤に関する。

背景技術

[0002] 目の洗浄、目に入った埃や汗を除去して眼病を予防するために、洗眼剤が用いられている。

例えば、特許文献１は、水溶性高分子、エタノール、０．００５～０．０４０ｗ／ｖ％メントール、及びクロロブタノールを含み、２５℃における絶対粘度が１．３～１５ｍＰａ・ｓである眼科用剤を開示している。特許文献１には、水溶性高分子の１例としてカルボキシビニルポリマーが記載されており、また、この眼科用剤には洗眼液が含まれることが記載されている。

また、特許文献２は、テルペノイド類と、水溶性高分子化合物と、局所麻酔剤とを含有する眼科用組成物を開示している。特許文献２には、水溶性高分子の１例としてカルボキシビニルポリマーが記載されており、また、眼科用組成物の用途の一つとして洗眼剤が記載されている。

しかし、これらの文献に記載された洗眼剤では、実用上、十分な洗眼効果が得られない。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００６－１７６５０１号（請求項１、段落００１４、段落００２２など）

特許文献2：特開２００３－１８３１５７号（請求項１、段落００１２、段落００２８など）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は、実用上十分な洗浄効果が得られる洗眼剤を提供することを課題とする。また、本発明は、化粧料を眼球又はその周囲から効果的に洗浄し、眼球又はその周囲への再付着を防止して十分に洗浄、除去できる化粧料洗浄用洗眼剤、及び花粉を眼球又はその周囲から効果的に洗浄し、眼球又はその周囲への再付着を防止して十分に洗浄、除去できる花粉洗浄用洗眼剤を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明者は上記課題を解決するために研究を重ね、以下の知見を得た。

(i) カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとを含む洗眼剤は、眼球やその周囲に付着した化粧料を効果的に洗浄し、眼球（特に角膜）やその周囲への再付着を防止して、十分に洗浄、除去することができる。

(ii) カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとを含む洗眼剤は、眼球やその周囲に付着した花粉を効果的に洗浄し、眼球（特に角膜）やその周囲への再付着を防止して、十分に洗浄、除去することができる。

(iii) カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとを含む洗眼剤は、特に、一度に被洗浄部位に接触させる使用量（１回使用量）が５００μｌ以上であることにより、化粧料、花粉、埃などの汚れを効果的に洗浄し、眼球（特に角膜）やその周囲への再付着を防止して、十分に洗浄、除去することができる。

(iv) カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとを併用することにより、各成分を単独で使用する場合に比べて、洗眼作用について相乗効果が認められる。

本発明は、上記知見に基づき完成されたものであり、下記の洗眼剤を提供する。

[0006] 項１． カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含み、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である洗眼剤。

項２． カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10

ｗ／ｖ％である項１に記載の洗眼剤。

項３．　モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2ｗ／ｖ％である項１又は２に記載の洗眼剤。

項４．　モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である項１～３のいずれかに記載の洗眼剤。

項５．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む化粧料洗浄用洗眼剤。

項６．　カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10ｗ／ｖ％である項５に記載の洗眼剤。

項７．　モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2ｗ／ｖ％である項５又は６に記載の洗眼剤。

項８．　モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である項５～７のいずれかに記載の洗眼剤。

項９．　一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μｌ以上である項５～８のいずれかに記載の洗眼剤。

項１０．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む花粉洗浄用洗眼剤。

項１１．　カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10ｗ／ｖ％である項１０に記載の洗眼剤。

項１２．　モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2ｗ／ｖ％である項１０又は１１に記載の洗眼剤。

項１３．　モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である項１０～１２のいずれかに記載の洗眼剤。

項１４．　一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μｌ以上である項１０～１３のいずれかに記載の洗眼剤。

項１５．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である洗眼剤の製造のための使用。

項１６．　一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるような洗眼に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

項１７．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるように、被洗浄部位に接触させる工程を含む洗眼方法。

項１８．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の化粧料洗浄用洗眼剤の製造のための使用。

項１９．　眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料の洗浄に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

項２０．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を人の眼球、又は眼球及びその周囲に接触させる工程を含む、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料を洗浄する方法。

項２１．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の花粉洗浄用洗眼剤の製造のための使用。

項２２．　眼球、又は眼球及びその周囲に付着した花粉の洗浄に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

項２３．　カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を人の眼球、又は眼球及びその周囲に接触させる工程を含む、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した花粉を洗浄する方法。

発明の効果

[0007]　本発明の洗眼剤は、眼球（特に角膜）に付着した花粉、埃、化粧料（マスカラ、アイライナー、アイシャドウ、ローション、乳液、アイクリームなど）のような汚れを効果的に除去し、再付着を防止して、十分に洗浄、除去することができる。

汚れを眼球から洗眼剤中に移行させても、一般に、洗眼剤に移行した汚れが逆に眼球や眼瞼に再付着し易いが、本発明の洗眼剤は、このような再付着を防止して、汚れを効果的に除去することができる。

また、眼の周囲には、花粉が付着していたり、マスカラ、アイライナー、アイシャドウなどの化粧料が塗られている場合があり、洗眼液を使用することにより洗眼液中に移行した汚れが却って眼球に付着する場合があったが、本発明の洗眼剤を用いて洗眼すれば、洗眼剤中に移行した多量の化粧料等の眼球への付着も抑制できる。

また、本発明の洗眼剤は、カルボキシビニルポリマー及びモノテルペンを含むことにより、化粧料の洗浄用途、又は花粉の洗浄用途に特に適したものである。

また、本発明の洗眼剤は、カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとを含むことにより、各成分を単独使用する場合に比べて、相乗的な洗眼効果が認められる。

さらに、本発明の洗眼剤は、眼に対して安全なものである。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]ウサギ角膜細胞からの化粧料の洗浄作用について、カルボキシビニルポリマーとメントールとの相乗効果を示す図である。

[図2]ウサギ角膜細胞からの化粧料の洗浄作用に及ぼす洗眼剤の１回使用量の影響を示す図である。

[図3]ウサギ角膜細胞からの花粉の洗浄作用について、カルボキシビニルポリマーとメントールとの相乗効果を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明を詳細に説明する。

本発明の洗眼剤は、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含み、一度に被洗浄部位に接触させる１回使用量が５００μｌ以上である洗眼剤である。被洗浄部位は、目（眼球）、その他の眼球周辺部位から選ばれる部位である。

[0010] カルボキシビニルポリマー

カルボキシビニルポリマー（Ｃａｒｂｏｘｙｖｉｎｙｌ　ｐｏｌｙｍｅｒ：本明細書中、「ＣＶＰ」と略記することもある。）は、アクリル酸を主成分として重合して得られる親水性ポリマーであり、ポリアクリル酸、又はポリアクリル酸塩の何れであってもよい。

各成分の混合時にポリアクリル酸を使用する場合でも、ｐＨを調整すると、結果として得られる組成物中では、その一部又は全部がポリアクリル酸塩になっている場合がある。好ましくは、カルボキシビニルポリマーとその他の成分とを混合する時に低粘度のポリアクリル酸を使用し、ｐＨ調整により、場合によりその一部又は全部をポリアクリル酸塩として洗眼剤の組成物の粘度を上げてもよい。また、混合時からポリアクリル酸塩を使用するのも好ましい。

ポリアクリル酸塩としては、ポリアクリル酸のナトリウム塩、カリウム塩のようなアルカリ金属塩；ポリアクリル酸のモノエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩のようなアミン塩;ポリアクリル酸のアンモニウム塩などを使用できる。中でも、アルカリ金属塩が好ましい。

[0011] また、ポリアクリル酸またはその塩は架橋型、又は非架橋型のいずれであってもよいが、本願発明の効果を発揮し易い点で架橋型ポリマーが好ましい。

カルボキシビニルポリマーは市販品を利用できる。市販品としては、カーボポール（商品名）（Noveon社、ルーブリゾール社）、シンタレン（商品名）、ハイビスワコー（商品名）（共に和光純薬社）、アクペック（商品名）（住友精化）、ジュンロン（商品名）（日本純薬）等を使用することができる。

カルボキシビニルポリマーは１種を単独で、又は２種以上を混合して使用できる。

カルボキシビニルポリマーの含有比率は、洗眼剤全体に対して、カルボキ

シビニルポリマーの総量として0.001～10（ｗ／ｖ）%程度が好ましく、0.05～5（ｗ／ｖ）%程度がより好ましく、0.1～1（ｗ／ｖ）%程度がさらにより好ましい。上記含有比率の範囲であれば、充分な洗浄効果、再付着抑制効果が得られる。また、上記含有比率の範囲であれば、良好な使用感が得られ、眼球周辺に洗眼剤が付着し難く、モノテルペンの刺激感を効果的に抑えることができる。

[0012] モノテルペン

モノテルペンとしては、メントール、アネトール、オイゲノールのような単環式モノテルペン；ボルネオール、イソボルネオール、シネオール、ピネンのような二環式モノテルペン；ゲラニオール、ネロール、ミルセノール、リナロール、酢酸リナロール、ラバンジュロールのような非環式モノテルペンなどが挙げられる。モノテルペンは、ｄ体、ｌ体又はｄｌ体の何れでもよい。

モノテルペンとしては、それを含む精油を用いてもよい。このような精油としては、ハッカ油、ユーカリ油、ペパーミント油、ベルガモット油、スペアミント油、ローズ油などが挙げられる。

中でも、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油が好ましく、メントール、ゲラニオール、及びベルガモット油がより好ましく、メントールがさらに好ましく、ｌ-メントールが特に好ましい。

モノテルペンは、市販品を使用できる。市販品としては、例えば、高砂香料工業社製、長岡実業社製、日本精化製等のｌ－メントール、ｄｌ－メントール、ｄ－ボルネオール、ｄｌ－ボルネオール、ゲラニオール、シネオール、ユーカリ油、ベルガモット油、ハッカ油等が挙げられる。

[0013] また、精油は、植物から、公知の方法で採取することができる。このような公知の精油採油方法として、水蒸気蒸留法、脱臭した動物油脂に植物を添加して精油を吸着させた後、エタノールで精油を抽出する油脂吸着法、植物をヘキサンやベンゼンのような有機溶媒又は超臨界流体で抽出し、抽出溶媒をエタノールに溶解させた後、エタノールを蒸発させて残渣を採取する溶剤

抽出法、圧搾法などが挙げられる。モノテルペンは、精油から、各種クロマトグラフィーにより回収することもできる。

モノテルペンは、１種を単独で、又は２種以上を混合して使用できる。

[0014] モノテルペンの含有比率は、洗眼剤全体に対して、モノテルペンの総量として0.0001～0.2（ｗ／ｖ）%程度が好ましく、0.001～0.15（ｗ／ｖ）%程度がより好ましく、0.003～0.1（ｗ／ｖ）%程度がさらにより好ましい。

また、中でもメントールの含有比率として特に好ましい範囲について述べれば、洗眼剤全体に対して、メントールの総量として0.0001～0.08 （ｗ／ｖ）%程度が好ましく、0.001～0.05（ｗ／ｖ）%程度がより好ましく、0.003～0.03（ｗ／ｖ）%程度がさらにより好ましい。

上記含有比率の範囲であれば、充分な洗浄効果、再付着抑制効果が得られる。また、上記含有比率の範囲であれば、良好な使用感が得られ、洗眼剤に含まれる他成分による不快な使用感を抑制して十分な清涼感が得られる。

[0015] 任意成分

本発明の洗眼剤には、上記の成分に加えて、眼科用組成物において汎用される有効成分（薬理活性成分や生理活性成分等）を配合することができる。洗眼剤の分野において各種薬理活性成分や生理活性成分の配合割合は既知であり、本発明の洗眼剤において、薬理活性成分又は生理活性成分の配合割合は、その種類等に応じて適宜設定される。例えば、薬理活性成分又は生理活性成分の配合割合は、洗眼剤の総量に対して0.0001～30重量%程度、好ましくは0.001～10重量%程度の範囲から選択できる。

また、本発明の洗眼剤には、発明の効果を損なわない範囲であれば、その用途や形態に応じて、常法に従い、様々な担体や添加物を適宜選択して含有させることができる。

任意成分は１種を単独で、又は２種以上を組合わせて使用できる。

[0016] その他

本発明の洗眼剤の剤型は特に制限されず、液剤、懸濁剤、乳剤等の剤型が挙げられる。これらの場合、水の含有量は、通常、約９０重量%以上、好ま

しくは約９５重量%以上とすればよい。好ましくは液剤である。

また、本発明の洗眼剤のｐＨは、約３～９とすればよく、約５～８．５が好ましく、約５．５～８がより好ましい。

また、本発明の洗眼剤の浸透圧比は、約０．６～１．６とすればよく、約０．７～１．５が好ましく、更に好ましくは約０．８～１．４、特に好ましくは約０．８～１．２となる範囲が挙げられる。浸透圧比は、第十五改正日本薬局方に基づき０．９ｗ／ｖ%塩化ナトリウム水溶液の浸透圧（２８６ｍＯｓｍ）に対する試料の浸透圧の比とし、浸透圧は日本薬局方記載の浸透圧測定法（氷点降下法）を参考にして測定する。浸透圧比測定用標準液は、市販の浸透圧比測定用標準液（０．９ｗ／ｖ%塩化ナトリウム水溶液）などを用いることができる。

[0017] また、本発明の洗眼剤の粘度は、約２～１１００mPa・ｓとすればよく、約４～４００mPa・ｓが好ましく、約１０～１００mPa・ｓがより好ましい。なお、粘度の測定は、第15改正日本薬局方の一般試験法に記載の粘度測定法に準拠し、（３）円すい－平板形回転粘度計（コーンプレート型粘度計）にて行う。具体的には、コーンプレート型粘度計としてTV-20（東機産業）を使用することができる。ロータや回転速度等の条件の選定は、本機の取扱説明書に準拠し、２５℃における粘度を測定する。

本発明の洗眼剤を保存する為の容器の材質としては、特に限定されず、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリアリレート、ポリカーボネート、ポリエチレン、ポリプロピレンなどが挙げられ、特にポリエチレンテレフタレート及び／又はポリエチレンナフタレートを含有する容器が好ましい。また、本発明の洗眼剤は遮光された容器に充填されることが好ましく、上記の容器材質に着色剤などを混ぜることにより、遮光してもよいし、あるいはシュリンクフィルム、外箱などで覆うことにより、遮光してもよい。遮光容器に入れることにより、本発明の洗眼剤を長期間安定に保つことができる。

[0018] 製造方法

本発明の洗眼剤は、慣用の方法で調製できる。例えば、各成分（カルボキシビニルポリマー、モノテルペン、及び任意に配合してもよいその他の薬理活性成分や生理活性成分、添加物等）を水などの担体に分散させた後、ホモジナイザーなどを用いて均一化、溶解又は乳化させ、ｐＨ調整剤でｐＨを調整することにより調製すればよい。また、製剤の滅菌方法としては、オートクレーブ滅菌、ろ過滅菌等の方法が選択される。

[0019] 使用方法

本発明の洗眼剤は、被洗浄部位に一度に接触させる使用量（片眼の洗浄に使用する一回の使用量を意味する）が、通常５００μＬ以上であり、好ましくは１ｍＬ～１０ｍＬ程度、より好ましくは２ｍＬ～８ｍＬ程度、特に好ましくは３～７ｍＬ程度である。上記範囲であれば、眼球や眼瞼に付着した汚れを十分に除去し、かつ眼球（角膜、結膜、眼粘膜）、及びその周囲への再付着を防止するなど、本願発明の効果を充分に発揮することができる。また、極端に多いと洗浄効果が低下する場合もあるが、上記範囲であれば実用上十分な洗浄効果が得られる。

洗浄は、眼やその周囲（眼瞼等）に、１回使用量の洗眼剤を一度に接触させることにより行えばよい。具体的には、例えばカップ状の容器に１回使用量の洗眼剤を入れて、眼の周囲にカップの端部を押し当てて、眼やその周囲（眼瞼等）に、１回使用量の洗眼剤を一度に接触させることにより行えばよい。この場合、柔軟性を有するカップを用いて、カップを押すことにより、カップ内の洗眼剤を撹拌しながら洗浄することが好ましい。このような方法で使用しても、本願の洗眼剤は、一旦除去された汚れが、再付着し難い。

洗浄は必要時に行えばよく、１日の洗浄回数は特に限定されないが、1日約3～6回が好ましい。

また、使用対象となるヒトは特に限定されない。健常人の他、ドライアイ、眼精疲労、その他の眼疾患を有する患者にも使用できる。

[0020] 用途

本発明の洗眼剤の洗浄対象は特に限定されず、眼球やその周囲（眼瞼等）

に付着したあらゆる汚れ落としに使用できる。特に、化粧料洗浄用、すなわちメイク汚れ落とし用の洗眼剤、又は花粉洗浄用の洗眼剤として好適である。化粧料洗浄用、又は花粉洗浄用とする場合、１回使用量は特に限定されないが、500μＬ以上が好ましい。１回使用量は、1ｍＬ～10ｍＬ程度がより好ましく、2ｍＬ～8ｍＬ程度がさらにより好ましく、3～7ｍＬ程度が特に好ましい。

発明のその他の態様

本発明は、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である洗眼剤の製造のための使用を包含する。

また、本発明は、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるような洗眼に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を包含する。

また、本発明は、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるように、被洗浄部位に接触させる工程を含む洗眼方法を包含する。

また、本発明は、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の、化粧料又は花粉洗浄用洗眼剤の製造のための使用を包含する。

また、本発明は、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料又は花粉の洗浄に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を包含する。

また、本発明は、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を人の眼球、又は眼球及びその周囲に接触させる工程を含む、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料又は花粉を洗浄する方法を包含する。

これらの使用、組成物、洗眼方法において、組成物中の各成分の種類や使用量、剤型、ｐＨ、浸透圧比、粘度；容器；製造方法；使用方法；洗浄対象などは、前述した通りである。

実施例

[0021] 以下、本発明を、実施例を挙げてより詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

試験1（カルボキシビニルポリマーとモノテルペンとの相乗効果）

（１）方法

(1) 培養プレート（24ウェル、日本コーニング社）に、ウサギ角膜細胞株（SIRC）を播種し、37℃、5% CO_2、湿度90%の条件下でコンフルエントになるまで培養した。増殖培地としては、Medium199（日本インビトロジェン社）にウシ胎児血清をMedium199全量の10v/v%となるよう添加したものを用いた。なお、この培養プレートの底面積は、片眼球の表面積に近い。

(2) 各ウェルの増殖培地を吸引除去した後、マスカラ商品１（資生堂社；マキアージュ　フルビジョンマスカラ）（注1）、マスカラ商品２（資生堂社；マジョリカマジョルカ　マスカラ）（注2）、又はマスカラ商品３（エヌ・エル・オー社；メイベリンボリュームエクスプレスマグナム　マスカラ）（注3）を1 w/v% Tween20水溶液で30分間分散させた後、マスカラの濃度が0.1w/v%になるようHBSSバッファーに溶解したものを500μL加え、37℃、5%CO_2下で5分間インキュベートして、マスカラを細胞に吸着させた。

(3) 各ウェルから上清を吸引除去した後、各ウェルに、後掲の表１～６に示す各被験液500μLを加え、400回転／分の速さで30秒間振とうさせた。

(4) 各ウェルの各被験液を吸引除去した後、各ウェルから任意に5点顕微鏡写真を撮影し、画像解析ソフト（WinROOF）で残存マスカラの総面積を算出した。

[0022] （注1）成分：水添ポリイソブテン、シクロメチコン、パルミチン酸デキストリン、トリメチルシロキシケイ酸、ポリメチルシルセスキオキサン、ジステアルジモニウムヘクトライト、マイクロクリスタリンワックス、酢酸ステアリン酸スクロース、ＰＥＧ－１０ジメチコン、ＢＧ、トリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン、水、ポリエチレン、ナイロン－１２、テトライソステアリン酸スクロース、アルギニン、トリイソステアリン酸ＰＥＧ－２０水添ヒマシ油、トリエトキシカプリリルシラン、シリカ

、トコフェロール、ＢＨＴ、酸化鉄、マイカ

（注2）成分：水添ポリイソブテン、シクロメチコン、パルミチン酸デキストリン、酢酸ステアリン酸スクロース、ジステアルジモニウムヘクトライト、トリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン、キャンデリラロウ、PEG-10ジメチコン、ナイロン-6、BG、水、トリイソステアリン酸PEG-20水添ヒマシ油、酢酸トコフェロール、マカデミアナッツ油、トリエトキシカプリリルシラン、シリカ、テトライソステアリン酸スクロース、パラフィン、マイクロクリスタリンワックス、トコフェロール、BHT、酸化鉄、カーボンブラック

（注3）成分：イソドデカン、ミツロウ、カルナウバロウ、ジステアルジモニウムヘクトライト、水、（ステアリン酸アリル/VA）コポリマー、コメヌカロウ、パラフィン、変性アルコール、ポリラウリン酸ビニル、（VP/エイコセン）コポリマー、炭酸プロピレン、タルク、（エチレンジアミン/ダイマージリノール酸ステアリル）コポリマー、ステアリン酸PEG-30グリセリル、プロピルパラベン、メチルパラベン、水添ホホバ油、水溶性コラーゲン、[+/-]酸化鉄、グンジョウ、酸化チタン、マイカ、酸化クロム、水酸化クロム、マンガンバイオレット、コンジョウ、シリカ

[0023] なお、後掲の表１に示す各被験液を用いた試験では、以上の(1)～(4)の操作を3回繰り返した。

各被験液について測定した残存マスカラ総面積から、下記式に従い洗浄率を算出した。後掲の表１に示す各被験液を用いた実験では、残存マスカラ総面積の平均値を用いて洗浄率を算出した。

[0024] 洗浄率(%)＝（１　－　実施例又は比較例の残存マスカラ総面積／
コントロールの残存マスカラ総面積）　×　１００

[0025] （２）結果

(2-1)メントール・マスカラ商品１・ＣＶＰ商品１

各被験液の組成を以下の表１に示す。また、マスカラは、資生堂社のマキアージュ　フルビジョンマスカラを用いた。

[表1]

	実施例 処方１	比較例 処方１	比較例 処方２	コントロール 処方
メントール	0.015ｇ	0.015ｇ	－	－
カルボキシビニル ポリマー	0.1ｇ	－	0.1ｇ	－
ＰＢＳバッファー	残量	残量	残量	残量
全量	100ｍＬ	100ｍＬ	100ｍＬ	100ｍＬ
ｐＨ	７．３	７．４	７．３	７．３

メントールは、長岡実業社製のＩ-メントールを用いた。カルボキシビニルポリマーは、住友精化株式会社製のAQUPEC HV-505E（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。一般的なD-PBSの組成は、0.2g/L 塩化カリウム、0.2g/L　リン酸二水素カリウム、8g/L塩化ナトリウム、1.15g/L リン酸一水素二ナトリウム（無水物）である。

[0026] 結果を図１に示す。図１から明らかなように、メントール、及びカルボキシビニルポリマーをそれぞれ単独で使用する場合に比べて、両者を併用することより、マスカラの洗浄率は格段に高かった。両者を併用することにより、化粧料が充分に洗浄され、角膜への再付着が効果的に防止されて、洗浄作用に相乗効果が認められたことが分かる。

(2-2)ベルガモット油・マスカラ商品１・ＣＶＰ商品１

各被験液の組成、及び洗浄率を以下の表２に示す。また、マスカラは、資生堂社のマキアージュ　フルビジョンマスカラを用いた。

[表2]

	実施例処方２	コントロール処方
ベルガモット油	0.015g	－
カルボキシビニルポリマー	0.1g	－
エタノール	0.1mL	0.1mL
ＰＢＳバッファー	適量	適量
全量	100mL	100mL
ｐＨ	7.0	7.4
コントロールに対する 洗浄率（%）	93.94	－

ベルガモット油は、高砂香料工業株式会社製のベルガモット油を用いた。カルボキシビニルポリマーは、住友精化株式会社製のAQUPEC HV-505E（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。

表２から、ベルガモット油とカルボキシビニルポリマーとを併用することによっても、角膜細胞に付着した化粧料に対して、優れた洗浄効果及び再付着抑制効果が得られることが分かる。

(2-3)ベルガモット油又はゲラニオール・マスカラ商品２・ＣＶＰ商品１

各被験液の組成、及び洗浄率を以下の表３に示す。また、マスカラは、資生堂社のマジョリカマジョルカ　マスカラを用いた。

[表3]

	実施例処方３	実施例処方４	コントロール処方
ベルガモット油	0.015g	－	－
ゲラニオール	－	0.015g	－
カルボキシビニルポリマー	0.1g	0.1g	－
エタノール	0.1mL	0.1mL	0.1mL
ＰＢＳバッファー	適量	適量	適量
全量	100mL	100mL	100mL
ｐＨ	7.0	7.0	7.4
コントロールに対する洗浄率（%）	73.18	71.02	－

ベルガモット油は、高砂香料工業株式会社製のベルガモット油を用いた。ゲラニオールは、高砂香料工業株式会社製のゲラニオールピュアを用いた。カルボキシビニルポリマーは、住友精化株式会社製のAQUPEC HV-505E（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。

表３から、ベルガモット油又はゲラニオールとカルボキシビニルポリマーとを併用することによっても、角膜細胞に付着した化粧料に対して、優れた洗浄効果及び再付着抑制効果が得られることが分かる。また、本発明の洗眼剤は、マスカラ化粧料の種類にかかわらず、優れた洗浄作用及び再付着抑制作用を有することが確認された。

(2-4)メントール・マスカラ商品１・ＣＶＰ商品２

各被験液の組成、及び洗浄率を以下の表４に示す。また、マスカラは、資生堂社のマキアージュ　フルビジョンマスカラを用いた。

[表4]

	実施例処方５	コントロール処方
メントール	0.015g	－
カルボキシビニルポリマー	0.1g	－
ＰＢＳバッファー	適量	適量
全量	100mL	100mL
ｐＨ	7.3	7.3
コントロールに対する洗浄率（%）	90.20	－

メントールは、長岡実業社製のＩ-メントールを用いた。カルボキシビニルポリマーは、ルーブリゾール社製のカーボポール９８１（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。

表４から、本発明の洗眼剤は、カルボキシビニルポリマーの種類にかかわらず、角膜細胞に付着した化粧料に対して、優れた洗浄作用及び再付着抑制作用を有することが分かる。

(2-5)ベルガモット油又はゲラニオール・マスカラ商品１・ＣＶＰ商品２

各被験液の組成、及び洗浄率を以下の表５に示す。また、マスカラは、資生堂社のマキアージュ　フルビジョンマスカラを用いた。

[表5]

	実施例処方６	実施例処方７	コントロール処方
ベルガモット油	0.015g	－	－
ゲラニオール	－	0.015g	－
カルボキシビニルポリマー	0.1g	0.1g	－
エタノール	0.1mL	0.1mL	0.1mL
ＰＢＳバッファー	適量	適量	適量
全量	100mL	100mL	100mL
ｐＨ	7.2	7.2	7.4
コントロールに対する洗浄率（%）	94.65	95.44	－

ベルガモット油は、高砂香料工業製のベルガモット油を用いた。ゲラニオールは、高砂香料工業製のゲラニオールピュアを用いた。カルボキシビニル

ポリマーは、ルーブリゾール社製のカーボポール９８１（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。

表５から、本発明の洗眼剤は、カルボキシビニルポリマーの種類にかかわらず、角膜細胞に付着した化粧料に対して、優れた洗浄作用及び再付着抑制作用を有することが分かる。

(2-6)メントール・マスカラ商品３・ＣＶＰ商品１又は２

各被験液の組成、及び洗浄率を以下の表６に示す。また、マスカラは、エヌ・エル・オー社のメイベリンボリュームエクスプレスマグナム　マスカラを用いた。

[表6]

	実施例処方８	実施例処方９	コントロール処方
メントール	0.015g	0.015g	－
カルボキシビニルポリマー[1)]	0.1g	－	－
カルボキシビニルポリマー[2)]	－	0.1g	
ＰＢＳバッファー	適量	適量	適量
全量	100mL	100mL	100mL
ｐＨ	7.3	7.2	7.3
コントロールに対する洗浄率（%）	54.92	55.97	－

メントールは、長岡実業社製のｌ-メントールを用いた。カルボキシビニルポリマー[1)]は、住友精化株式会社製のAQUPEC HV-505E（架橋型）を用いた。カルボキシビニルポリマー[2)]は、ルーブリゾール社製のカーボポール９８１（架橋型）を用いた。ＰＢＳバッファーは、コージンバイオ株式会社製のＤ-PBS（code：16220015）を用いた。

表６から、本発明の洗眼剤は、マスカラの種類や、カルボキシビニルポリマーの種類にかかわらず、角膜細胞に付着した化粧料に対して、優れた洗浄作用及び再付着抑制作用を有することが分かる。

[0027] 試験２（使用量の評価）

(1)　培養プレート（12ウェル、日本コーニング社）に、ウサギ角膜細胞株（SIRC）を播種し、37℃、5% CO_2、湿度90%の条件下でコンフルエントになるま

で培養した。増殖培地としては、Medium199（日本インビトロジェン社）にウシ胎児血清をMedium199全量の10v/v%となるよう添加したものを用いた。

(2) 各ウェルの増殖培地を吸引除去した後、マスカラ（資生堂社、マキアージュ フルビジョンマスカラ）を1 w/v% Tween20水溶液で30分間分散させた後、マスカラの濃度が0.1w/v%になるようHBSSバッファーに溶解したものを500μL加え、37℃、5%CO_2下で5分間インキュベートして、マスカラを細胞に吸着させた。

(3) 各ウェルから上清を吸引除去した後、各ウェルに、前掲の表１に示す実施例処方１をそれぞれ100μL、500μL、5mLの分量加え、400回転／分の速さで30秒間振とうさせた（テスト液）。

コントロールは、１ウェルに、上記表１の比較例処方１の被験液を500μL加え、400回転／分の速さで30秒間振とうさせた。

(4) 各ウェルの各被験液を吸引除去した後、各ウェルから任意に5点顕微鏡写真を撮影し、画像解析ソフト（WinROOF）で残存マスカラの総面積を算出した。

[0028] 以上の(1)～(4)の操作を3回繰り返した。

各被験液（実施例処方１(100μL、500μL、5mL)、比較例処方１(500μL)）について測定した残存マスカラ総面積の平均値から、下記式に従い、テスト液についての洗浄率を算出した。さらに、洗浄率から、実施例処方１の500μLを用いて洗浄した場合の洗浄率に対する比率(洗浄度)を算出した。

洗浄率(%)＝

（１－ 実施例処方１(100μL、500μL、5mL)の残存マスカラ総面積／

比較例処方１（500μL）の残存マスカラ総面積）×１００

洗浄度＝(実施例処方１(100μL、500μL、5mL)の洗浄率／

実施例処方1(500μL)の洗浄率）×１００

[0029] 結果を図２に示す。図２から明らかなように、本発明の実施例処方１の剤は、使用量500μL、5mLの双方で、高い洗浄効果を示した。

[0030] 試験３（花粉に対する効果の評価）

(1) 培養プレート（24ウェル、日本コーニング社）に、ウサギ角膜細胞株（SIRC）を播種し、37℃、5% CO_2、湿度90%の条件下でコンフルエントになるまで培養した。増殖培地としては、Medium199（日本インビトロジェン社）にウシ胎児血清をMedium199全量の10v/v%となるよう添加したものを用いた。

(2) 各ウェルの増殖培地を吸引除去した後、ヨモギ花粉（SIGMA、Cat.P9395-1G）を2mg/mlになるよう分散させたHBSSバッファー500μLを加え、37℃、5% CO_2下で5分間インキュベートして、花粉を細胞に吸着させた。

(3) 各ウェルから上清を吸引除去した後、各ウェルに、前掲の表１に示す各被験液500μLを加え、400回転／分の速さで30秒間振とうさせた。

(4) 各ウェルの各被験液を吸引除去した後、各ウェルから任意に5点顕微鏡写真を撮影し、画像解析ソフト（WinROOF）で残存花粉の総面積を算出した。

[0031] 以上の(1)～(4)の操作を3回繰り返した。

各被験液（実施例処方１、比較例処方１、比較例処方２、コントロール処方）について測定した残存花粉総面積の平均値から、下記式に従い、実施例処方１及び比較例処方１、２についての洗浄率を算出した。

[0032] 洗浄率(%)＝100-100×(実施例又は比較例の残留花粉総面積/
コントロールの残留花粉総面積)

[0033] 結果を図３に示す。メントール単独使用の場合は、ＰＢＳバッファーのみのコントロールより花粉洗浄効果が悪かったが、カルボキシビニルポリマーにメントールを併用することで、カルボキシビニルポリマー単独使用の場合より高い花粉洗浄効果が得られた。このことから、花粉洗浄についても、メントールとカルボキシビニルポリマーとの併用により相乗効果が認められたことが分る。

産業上の利用可能性

[0034] 本発明の洗眼剤は、メイク汚れ落とし、花粉洗浄などに好適に使用できる。

請求の範囲

[請求項1] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含み、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である洗眼剤。

[請求項2] カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10w／ｖ%である請求項１に記載の洗眼剤。

[請求項3] モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2w／ｖ%である請求項１に記載の洗眼剤。

[請求項4] モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である請求項１に記載の洗眼剤。

[請求項5] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む化粧料洗浄用洗眼剤。

[請求項6] カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10w／ｖ%である請求項５に記載の洗眼剤。

[請求項7] モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2w／ｖ%である請求項５に記載の洗眼剤。

[請求項8] モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及びベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である請求項５に記載の洗眼剤。

[請求項9] 一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である請求項５に記載の洗眼剤。

[請求項10] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む花粉洗浄用洗眼剤。

[請求項11] カルボキシビニルポリマーの含有量が、洗眼剤に対して、0.001～10w／ｖ%である請求項１０に記載の洗眼剤。

[請求項12] モノテルペンの含有量が、洗眼剤に対して、0.0001～0.2w／ｖ%である請求項１０に記載の洗眼剤。

[請求項13] モノテルペンが、メントール、ボルネオール、ゲラニオール、及び

ベルガモット油からなる群より選ばれる少なくとも１種である請求項１０に記載の洗眼剤。

[請求項14] 一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である請求項１０に記載の洗眼剤。

[請求項15] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上である洗眼剤の製造のための使用。

[請求項16] 一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるような洗眼に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

[請求項17] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を、一度に被洗浄部位に接触させる使用量が500μl以上になるように、被洗浄部位に接触させる工程を含む洗眼方法。

[請求項18] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の化粧料洗浄用洗眼剤の製造のための使用。

[請求項19] 眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料の洗浄に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

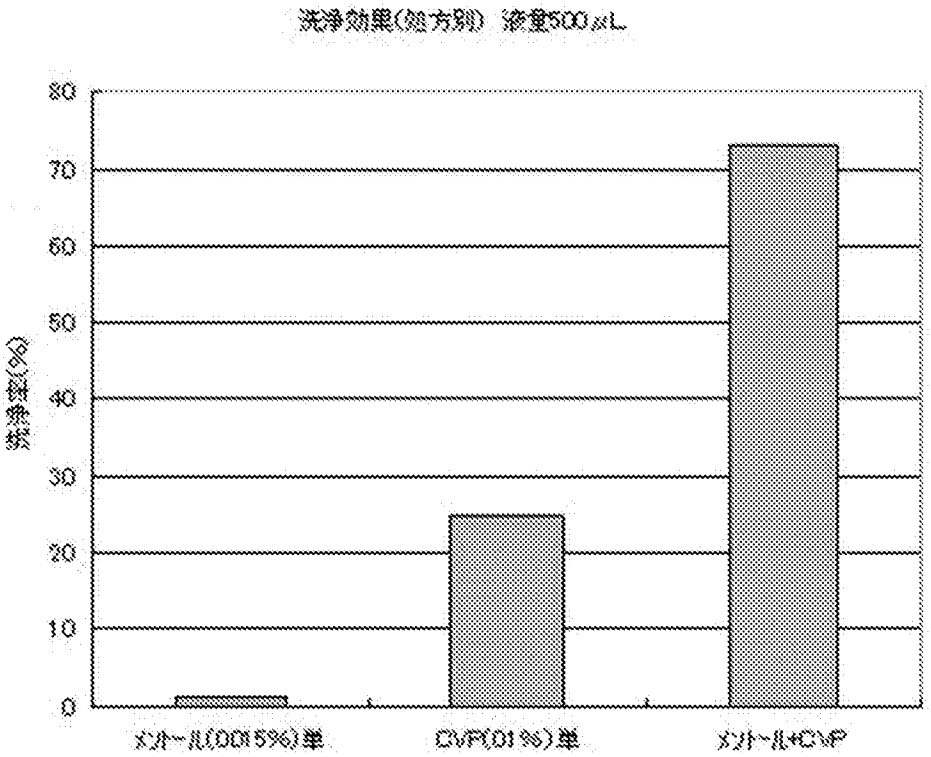
[請求項20] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を人の眼球、又は眼球及びその周囲に接触させる工程を含む、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した化粧料を洗浄する方法。

[請求項21] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物の花粉洗浄用洗眼剤の製造のための使用。

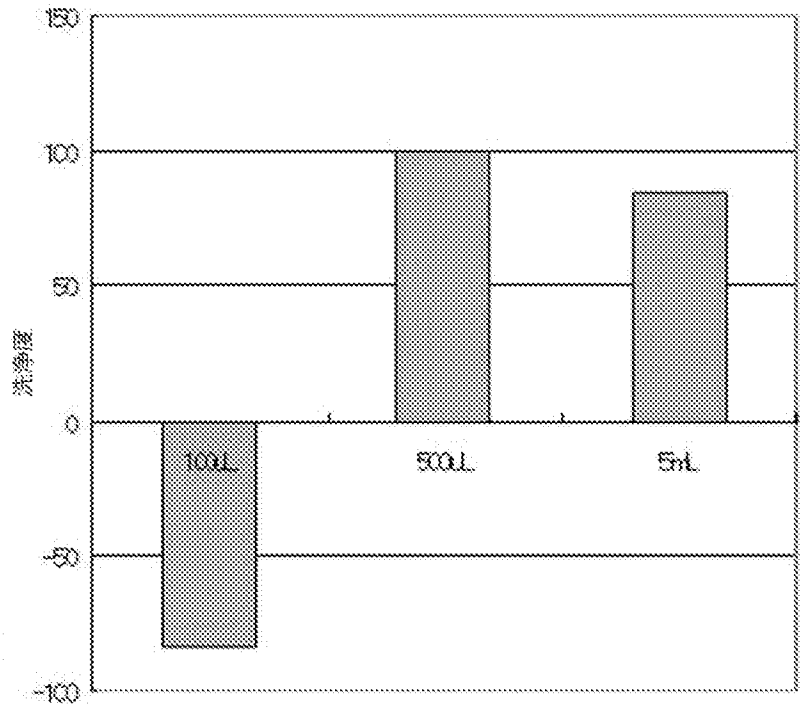
[請求項22] 眼球、又は眼球及びその周囲に付着した花粉の洗浄に使用するための、カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物。

[請求項23] カルボキシビニルポリマー、及びモノテルペンを含む組成物を人の眼球、又は眼球及びその周囲に接触させる工程を含む、眼球、又は眼球及びその周囲に付着した花粉を洗浄する方法。

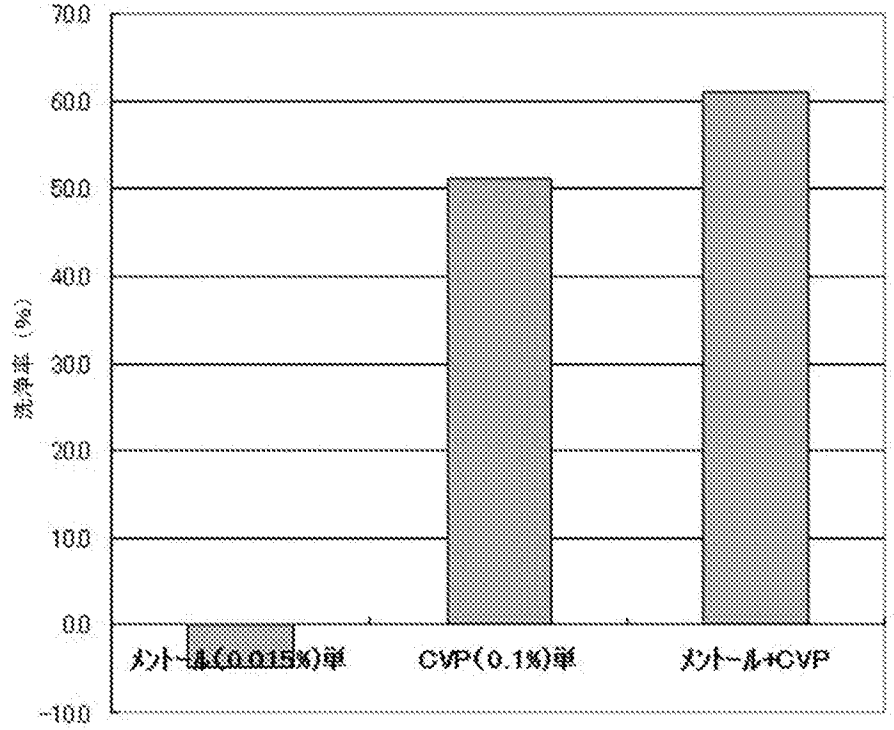
[図1]


洗浄効果(処方別) 添量500μL
80
70
60
50
40
30
20
10
0
洗浄率(%)
CVP(0.1%)単
メソトレ(LOO15%)単
メソトレ+CVP

[図2]


150
100
50
0
-50
-100
洗浄度
100μL
500μL
5mL

[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/066896

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K47/32(2006.01)i, *A61K9/08*(2006.01)i, *A61K31/045*(2006.01)i, *A61K31/125*(2006.01)i, *A61K47/10*(2006.01)i, *A61K47/44*(2006.01)i, *A61P27/02*(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)
A61K47/32, A61K9/08, A61K31/045, A61K31/125, A61K47/10, A61K47/44, A61P27/02

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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2006-176501 A (Taisho Pharmaceutical Co., Ltd.), 06 July 2006 (06.07.2006), claims 1, 2; paragraphs [0015], [0018], [0022]; examples; table 1 (Family: none)	1-16,18,19, 21,22
X	JP 2003-183157 A (Lion Corp.), 03 July 2003 (03.07.2003), claims 1 to 3, 5; paragraphs [0009], [0010], [0013], [0028]; tables 2, 3 (Family: none)	1-16,18,19, 21,22

☐ 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 26 October, 2010 (26.10.10)	Date of mailing of the international search report 09 November, 2010 (09.11.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2010/066896

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. [X] Claims Nos.: 17,20,23
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims 17, 20 and 23 involve "methods for treatment of the human body or animal body by surgery or therapy".

2. [ ] Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. [ ] Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. [ ] As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. [ ] As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. [ ] As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. [ ] No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

[ ] The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

[ ] The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

[ ] No protest accompanied the payment of additional search fees.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１０／０６６８９６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61K47/32(2006.01)i, A61K9/08(2006.01)i, A61K31/045(2006.01)i, A61K31/125(2006.01)i, A61K47/10(2006.01)i, A61K47/44(2006.01)i, A61P27/02(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.　A61K47/32, A61K9/08, A61K31/045, A61K31/125, A61K47/10, A61K47/44, A61P27/02

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	１９７１－２０１０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１０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）

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
X	JP 2006-176501 A（大正製薬株式会社）2006.07.06, 請求項 1,2、【0015】,【0018】,【0022】、実施例、表 1（ファミリーなし）	1-16,18,19,21,22
X	JP 2003-183157 A（ライオン株式会社）2003.07.03, 請求項 1-3,5、【0009】,【0010】,【0013】,【0028】, 表 2,3（ファミリーなし）	1-16,18,19,21,22

☐　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 ２６．１０．２０１０	国際調査報告の発送日 ０９．１１．２０１０
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　４Ｃ　４１４８ 三輪　繁 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４５２

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１０／０６６８９６

第Ⅱ欄　請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第１ページの２の続き）

法第8条第3項（ＰＣＴ17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

１．☑ 請求項　17,20,23　は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
請求項１７，２０，２３は「手術又は治療による人体又は動物の体の処置方法」を包含するものである。

２．☐ 請求項　　は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

３．☐ 請求項　　は、従属請求の範囲であってＰＣＴ規則6.4(a)の第２文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

１．☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。

２．☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

３．☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。

４．☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。

☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。