(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
2012 年 2 月 2 日(02.02.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/014417 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 36/48 (2006.01) *A23L 1/30* (2006.01)
A61P 17/00 (2006.01) *A23L 2/52* (2006.01)
A61P 43/00 (2006.01) *A61K 8/97* (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/004136

(22) 国際出願日: 2011 年 7 月 22 日(22.07.2011)

(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 2010-168870 2010 年 7 月 28 日(28.07.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社　資生堂 **(SHISEIDO COMPANY, LTD.)** [JP/JP]; 〒1048010 東京都中央区銀座７丁目５－５ Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 牟田　恵子 **(MUTA, Keiko)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 横尾　美星 **(YOKOO, Mihoshi)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 長谷川　達也 **(HASEGAWA, Tatsuya)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 内山　太郎 **(UCHIYAMA, Taro)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 大島　菜菜 **(OSHIMA, Nana)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 深谷　幸隆 **(FUKAYA, Yukitaka)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 本田　恵美子 **(HONDA, Emiko)** [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦２－１２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（金沢八景）内 Kanagawa (JP). 吉田　誠一 **(YOSHIDA, Seiichi)** [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜市都築区早渕２－２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（新横浜）内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 柳田　征史, 外 **(YANAGIDA, Masashi** et al.); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜３－１８－３新横浜ＫＳビル７階　柳田国際特許事務所 Kanagawa (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, RS, 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)）

WO 2012/014417 A1

(54) **Title**: USE OF PLANT OR LIKE FOR IMPROVING PORES, METHOD FOR IMPROVING PORES AND ORAL PREPARATION FOR IMPROVING PORES

(54) 発明の名称 : 毛穴改善のための植物等の使用および毛穴改善方法並びに経口毛穴改善剤

(57) **Abstract**: [Problem] To make the bucket-shaped structure of pores inconspicuous by preventing parakeratosis caused by stimulatory components in the sebum around the pores and maintaining the skin around the pores in the normal state. [Solution] An oral preparation for improving pores which comprises one or more plants selected from the plants belonging to the genus of the *Psophocarpus* in the family of *Leguminosae* or an extract of the same.

(57) 要約: 【課題】毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制し、毛穴周囲の皮膚を正常に保ち、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを抑える。 【解決手段】経口毛穴改善剤をマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物からなるものとする。

明　細　書

発明の名称 ：

毛穴改善のための植物等の使用および毛穴改善方法並びに経口毛穴改善剤

技術分野

[0001] 本発明は、毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制し、毛穴周囲の皮膚を正常に保ち、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを抑えるための植物等の使用および毛穴改善方法並びに経口毛穴改善剤に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、特に若い女性を中心として、毛穴の目立ちに関する悩みが増えており、この目立ちを改善する皮膚外用剤が求められてきた。しかし毛穴の目立ちが発達するメカニズムが充分明らかではないこともあり、収斂化粧水や角栓の除去による対応が一般的となっている。あるいはファンデーションで見た目の改善を図ることも多い。しかし、例えば収斂化粧水は、肌を引き締めることを目的にしており、アルコールにより一時的に皮膚表面温度を下げたり、有機酸などにより、蛋白質を凝固させたりするにすぎなかった。そのため、皮膚への負荷が大きいにもかかわらず、毛穴の目立ちの根本的な解決となっておらず、その効果も充分ではなかった。

[0003] 出願人は、特許文献１において、毛穴の目立つメカニズムについて次の様な検討を行っている。すなわち、表皮角化細胞は基底層で増殖し、上層に移行して成熟し角層となるが、角層に変化する際には細胞内の核が消失して細胞が扁平化する。ところが表皮角化細胞が細胞内に核を有した未熟な状態で角層中に存在することがある。これを不全角化というが、不全角化が起こると角層重層剥離を起こし、これが原因で毛穴が拡大するようになる。また、毛穴の目立ちはその導管部のみならず、毛孔部（導管部の角栓を有する部位）周囲のすり鉢状構造にも起因している。さらに、毛孔部周囲のすり鉢状構造部位では皮膚状態が悪く、不全角化を引き起こし、これが原因で毛穴が拡大されるようになる。

[0004] つまり、毛穴の目立つメカニズムに関しては、皮脂が原因でおこる不全角化が原因であり、不全角化を抑制する物質が毛穴の縮小に有効である。言い換えれば、不全角化を抑制すれば毛穴が縮小され、毛穴の目立ちを改善することが可能である。このような観点から特許文献１では、皮脂中の刺激成分であって不全角化を惹起するオレイン酸に、表皮角化細胞などの細胞を興奮させる（カルシウム濃度を上昇させる）作用があること、また、興奮性細胞受容体のアゴニストおよび抑制性細胞受容体のアンタゴニストに不全角化を増悪させる作用があることを見出し、具体的な化合物として、γ－アミノ酪酸（ＧＡＢＡ）を挙げている。

また、特許文献２においては、不全角化抑制効果および毛穴縮小効果を有する物質としてβ－アラニル－Ｌ－ヒスチジンを挙げている。

[0005] ところで、出願人は表皮細胞におけるラミニン５の産生能を高め、抗老化、しわ形成抑制作用を有するシカクマメ（学名：Psophocarpus tetragonolobus）の抽出物からなる皮膚外用剤を提案している（特許文献３）。また、シカクマメの抽出物には細胞増殖促進、ＴＧＦ－β産生促進、コラーゲンゲル収縮促進、インテグリン産生促進、コラーゲン産生促進、ヒアルロン酸産生促進、タンパク質糖化抑制といった効果があることを見出し、シカクマメの抽出物を含んだ各種促進剤、抑制剤を提案している（特許文献４、５および６）。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２００３－３４２１９５号公報

特許文献2：特開２００５－２８１１９７号公報

特許文献3：特許３６８７７４７号公報

特許文献4：特開２０１０－２４２１１号公報

特許文献5：特開２０１０－２４２２２号公報

特許文献6：特開２０１０－１３２６３２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] シカクマメの抽出物には特許文献３～６に記載されているような効果があるものの、シカクマメの抽出物を経口で摂取した場合の効果は知られていない。

発明者らが検討したところ、シカクマメの種子および莢の抽出物には、経口により不全角化抑制効果および毛穴縮小効果があることを見出し本発明に至った。すなわち、本発明は、毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制し、毛穴周囲の皮膚を正常に保ち、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを抑えることが可能な、毛穴改善のための植物等の使用および毛穴改善方法並びに経口毛穴改善剤を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、マメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物の経口により毛穴を改善するための使用である。

前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることが好ましく、前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることがより好ましい。

前記毛穴の改善は不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制するものであることが好ましい。

[0009] 別の態様として、本発明は、経口毛穴改善剤を製造するためのマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物の使用である。

前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることが好ましく、前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることがより好ましい。

前記経口毛穴改善剤は不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑

制する経口毛穴目立ち抑制剤であることがより好ましい。

[0010] さらに別の態様として、本発明の毛穴改善方法はマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物を経口投与することを特徴とするものである。

前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることが好ましく、前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることがより好ましい。

前記毛穴改善は不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制するものあることが好ましい。

[0011] さらに別の態様として、本発明の経口毛穴改善剤はマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物からなるものである。

前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることが好ましく、前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることがより好ましい。

前記経口毛穴改善剤は不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制する経口毛穴目立ち抑制剤であることであることがより好ましい。

発明の効果

[0012] 本発明はマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物の使用等に関するものであり、毛穴周囲の皮脂中の刺激成分（皮脂中の刺激成分とは、不全角化を惹起するオレイン酸等の不飽和脂肪酸）による不全角化を抑制することができるので、表皮角化細胞が細胞内に核を有した未熟な状態で角層中に存在することが大幅に軽減され、肌荒れの予防、改善を図ることができる。また、肌荒れが改善するので、毛穴周囲の皮膚を正常に保つことができる。そして、毛穴周囲の皮膚が正常化されることによって、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを

抑えることができるので、毛穴を縮小させることでき、毛穴の改善を図ることが可能である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明について詳細に説明する。

本発明に用いられるシカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物は、マメ科の熱帯産つる性の草本である。本発明ではシカクマメ属に属する植物であれば特に限定されるものでなく、任意に用いることができる。中でもシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）が好ましく用いられる。シカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）は日本にも移入され、栽培されている。改良品種として「ウリズン」等が知られている。本発明ではこれら改良品種も含むことはもちろんである。市販品はサカタのタネなどで購入することができる。

[0014] シカクマメは生のままでも乾燥したものでも使用することができるが、使用性、製剤化等の点から乾燥粉末あるいは溶媒抽出物として用いることが好ましい。シカクマメの使用部位としては、種子、莢、葉、花、根、全草等、任意に用いられ得る。中でも種子または莢が好ましく用いられる。

[0015] シカクマメの抽出物は常法より得ることができ、例えば、シカクマメを必要により乾燥した後、抽出溶媒に一定期間浸漬するか、あるいは加熱還流している抽出溶媒と接触させ、次いで濾過し、濃縮して得ることができる。抽出溶媒としては、通常抽出に用いられる溶媒であれば任意に用いることができ、例えば、水、メタノール、エタノール、プロピレングリコール、１，３－ブチレングリコール、グリセリン等のアルコール類、クロロホルム、ジクロルエタン、四塩化炭素、アセトン、酢酸エチル等の有機溶媒を、それぞれ単独であるいは適宜組み合わせて用いることができる。上記溶媒で抽出して得た抽出液をそのまま、あるいは濃縮したエキスを用いるか、あるいはこれらエキスを吸着法、例えばイオン交換樹脂を用いて不純物を除去したものや、ポーラスポリマー（例えばアンバーライトＸＡＤ－２）のカラムにて吸着させた後、メタノールまたはエタノールで溶出し、濃縮したものも使用する

ことができる。また分配法、例えば水／酢酸エチルで抽出した抽出物等も用いることができる。

[0016] このようにして得られたシカクマメ抽出物は、安全性が高く、優れた毛穴改善作用を有する。シカクマメおよびその抽出物が経口により、毛穴改善作用があることはこれまで全く知られておらず、本発明者らによってこれら作用をもつことが初めて確認されたものである。

[0017] 本発明の経口毛穴改善剤を飲食品や飼料等に配合する場合、シカクマメ抽出物の配合量（乾燥質量）は、それらの種類、目的、形態、利用方法などに応じて、適宜決めることができ、例えば、飲食品全量中に０．０００１～５０質量％程度とすることができる。特に、保健用飲食品等として利用する場合には、本発明の有効成分を所定の効果が十分発揮されるような量で含有させることが好ましい。

[0018] 飲食品や飼料の形態としては、例えば、顆粒状、粒状、ペースト状、ゲル状、固形状、または、液体状に任意に成形することができる。これらには、飲食品等に含有することが認められている公知の各種物質、例えば、結合剤、崩壊剤、増粘剤、分散剤、再吸収促進剤、矯味剤、緩衝剤、界面活性剤、溶解補助剤、保存剤、乳化剤、等張化剤、安定化剤やｐＨ調製剤などの賦形剤を適宜含有させることができる。

[0019] 本発明の経口毛穴改善剤を医薬製剤として用いる場合、剤型は任意で、例えば錠剤、顆粒剤、散剤、カプセル剤等の経口用固形製剤や、内服液剤、シロップ剤等の経口用液体製剤など、いずれの形態にも公知の方法により適宜調製することができる。これらの医薬製剤には、通常用いられる結合剤、崩壊剤、増粘剤、分散剤、再吸収促進剤、矯味剤、緩衝剤、界面活性剤、溶解補助剤、保存剤、乳化剤、安定化剤やｐＨ調製剤などの賦形剤を適宜使用してもよい。

[0020] 本発明の経口毛穴改善剤を、飲食品、飼料、医薬製剤等として用いる場合、毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制することができるので、肌荒れの予防、改善、毛穴周囲の皮膚の正常化、毛穴の縮小等に役立つ。

また上記症状の治療、予防、改善等の生理機能をコンセプトとして、その旨を表示した機能性飲食品、疾病者用食品、特定保健用食品等に応用することができる。

以下、本発明の経口毛穴改善剤を実施例によりさらに詳細に説明する。

実施例

[0021]（シカクマメ種子および茨の抽出物の調製）

シカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）の種子部分５０ｇを、室温で１週間９０％エタノールに浸漬し、抽出液を濃縮し、９０％エタノール抽出物（乾燥物）２．９ｇを得た。シカクマメ茨も同様にして処理し、エタノール抽出物（乾燥物）２．５ｇを得た。

[0022]（シカクマメ種子エキスおよび茨エキス配合試験品の調製）

下記表１の配合によりシカクマメ種子エキス配合試験品、茨エキス配合試験品およびプラセボ（いずれも錠剤）を製造した。

[0023][表1]

品名 / 原料名	種子エキス試験品 (mg/錠)	茨エキス試験品 (mg/錠)	プラセボ (mg/錠)
シカクマメ種子エキスパウダー	50	0	0
シカクマメ茨エキスパウダー	0	50	0
粉末還元麦芽糖水飴	50	50	50
デキストリン	90	90	90
結晶セルロース	90	90	90
計	280	280	280
架橋ポリビニルピロリドン	15	15	15
ショ糖脂肪酸エステル	5	5	5
計	300	300	300

[0024]（試験品の摂取）

４０～４９歳の女性を、シカクマメ種子エキス試験品摂取群、シカクマメ茨エキス試験品摂取群、プラセボ摂取群の３群に分け（各群ｎ＝３０）、試験品を２ヶ月～３ヶ月間、１日１回摂取してもらった。

[0025]（評価方法）

毛穴の目立つ部位においては経皮水分蒸散量や皮脂量が高く、なかでも不飽和脂肪酸の比率が高いことが知られている。また、毛穴の目立つ部位においては敏感肌質、乾燥状態、炎症状態、脂漏性皮膚炎等の症状を起こしやすく皮膚色は赤みを呈するので、赤みの改善はこれらの症状の改善指標となる。そこで、経皮水分蒸散量、皮脂抑制、皮脂中の不飽和脂肪酸量、皮膚色の

観点から以下のようにして評価を行った。

[0026] （経皮水分蒸散量）

シカクマメ種子エキス試験品摂取群、シカクマメ莢エキス試験品摂取群それぞれの被験者の頬部皮膚を摂取前（０Ｍ）、摂取1ヶ月後（１Ｍ）、摂取２ヶ月後（２Ｍ）にバポメーターにて測定した。結果を表２に示す（表２の数値は各群被験者の平均値である）。測定値が低いほど水分蒸散量が低い（＝良い肌状態である）ことを示しており、表２から明らかなように、本発明の経口毛穴改善剤であるシカクマメ種子エキス試験品、シカクマメ莢エキス試験品を摂取した群はいずれも経皮水分蒸散量が低下しており、肌状態が改善されていることがわかる。

[0027] [表2]

群	0M	1M	2M
種子エキス	16.61	16.52	13.90
莢エキス	15.89	15.63	15.01

[0028] （皮脂抑制）

シカクマメ莢エキス試験品摂取群およびプラセボ摂取群それぞれの被験者の額部皮膚を摂取前（０Ｍ）、摂取1ヶ月後（１Ｍ）、摂取２ヶ月後（２Ｍ）にセブメーターにて測定した。結果を表３に示す（表３の数値は０Ｍ時の被験者の平均値の皮脂量を１００とした相対値で示している）。表３から明らかなように、プラセボ摂取群の皮脂量が増加しているのに対し、本発明の経口毛穴改善剤であるシカクマメ莢エキス試験品を摂取した群は皮脂量が抑制されていることがわかる。

[0029] [表3]

群	0M	1M	2M
莢エキス	100	111	101
プラセボ	100	121	114

[0030] （皮脂中の不飽和脂肪酸）

シカクマメ莢エキス試験品およびプラセボ摂取３ヶ月後に、それぞれの被験者の額部皮膚に、上におもりを載せたろ紙を１分間置き、その後ろ紙をアセトンで抽出し、ガスクロマトグラフィーにて皮脂量及び不飽和脂肪酸を定

量した。測定結果を表４に示す（表４の数値は被験者の平均値であり、不飽和脂肪酸量／皮脂量×１００（％）で算出したものである）。表４から明らかなように、本発明の経口毛穴改善剤であるシカクマメ莢エキス試験品を摂取した群はプラセボ摂取群に比べて、皮脂中の不飽和脂肪酸量が低下していることがわかる。

[0031] [表4]

群	3M
莢エキス	3.54
プラセボ	3.89

[0032] （皮膚色－赤み改善）

シカクマメ種子エキス試験品摂取群、シカクマメ莢エキス試験品摂取群、およびプラセボ摂取群それぞれの被験者の頬部皮膚を摂取前（０Ｍ）、摂取1ヶ月後（１Ｍ）、摂取２ヶ月後（２Ｍ）に測色計にて測定した。結果を表５に示す（０Ｍ－１Ｍ、０Ｍ－２Ｍは摂取前と摂取1ヶ月後、摂取前と摂取２ヶ月後との変動値を、被験者の平均値として算出。値が正であると改善状態であり、数値は高いほどより改善していることを示している）。表５から明らかなように、本発明の経口毛穴改善剤であるシカクマメ種子エキス試験品、シカクマメ莢エキス試験品を摂取した群はいずれもプラセボ摂取群に比べて、連用により赤みが改善されていることがわかる。

[0033] [表5]

群	0M-1M	0M-2M
種子エキス	0.01	0.37
莢エキス	0.37	0.83
プラセボ	-0.03	0.41

[0034] 上記のとおり、本発明の経口毛穴改善剤であるシカクマメ種子エキス試験品、シカクマメ莢エキス試験品の摂取により、摂取前と比較して経皮水分蒸散量が低下し、またシカクマメ莢エキス試験品摂取群の皮脂量はプラセボ摂取群より低下し、不飽和脂肪酸の比率も低下した。従って、毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制されていることが示唆され、肌荒れの予防、改善を図ることができる。さらにシカクマメ種子エキス試験品、シカクマメ莢エキス試験品の摂取により皮膚の赤みも改善し、炎症状態が治まった

ことが示されており、毛穴周囲の皮膚が正常化されていることが示唆され、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを抑えることができるので、毛穴を縮小していると考えられる。

[0035] 上記の評価を裏付けるために、被験者に対して毛穴の開き、黒ずみ、ざらつきの観点よりヒアリングによるアンケートを行った。各評価は、３項目ともに、非常に気になるを０、全く気にならないを１００として被験者がＶＡＳ法（ｖｉｓｕａｌ　ａｎａｌｏｇｕｅ　ｓｃａｌｅ法）にて回答を行ったものである。

[0036] （毛穴の開き）

[表6]

群	0M	1M	2M
種子エキス	32.29	44.33	49.46
葉エキス	22.29	35.57	40.46

[0037] （毛穴の黒ずみ）

[表7]

群	0M	1M	2M
種子エキス	41.29	51.87	59.98
葉エキス	32.77	42.63	46.21

[0038] （毛穴のざらつき）

[表8]

群	0M	1M	2M
種子エキス	50.65	58.07	60.33
葉エキス	46.68	52.07	51.36

[0039] 上記表６～８から明らかなように、連用により、毛穴の開き、黒ずみ、ざらつきが気にならなくなっていることが看取できる。

[0040] 以上の結果から明らかなように、本発明の経口毛穴改善剤は毛穴周囲の皮脂中の刺激成分による不全角化を抑制して、肌荒れの予防、改善を図ることができ、毛穴周囲の皮膚を正常化に導くことによって、毛穴のすり鉢状構造の目立ちを抑えることができ、毛穴縮小等の毛穴改善剤として有効である。

[0041] （処方例）

以下に、本発明の経口毛穴改善剤を含むサプリメント、食品、飲料等の処

方例を示す。なお、配合量は質量部または質量％で表している。

[0042] （錠剤）

（１，５００ｍｇ／日）

（配合成分）	（ｍｇ）
ショ糖エステル	７０
結晶セルロース	７４
メチルセルロース	３６
グリセリン	２５
本経口毛穴改善剤：シカクマメ莢抽出物（乾燥残分）	４７５
Ｎ－アセチルグルコサミン	１００
ヒアルロン酸	５０
ビタミンＥ	３０
ビタミンＢ６	２０
ビタミンＢ２	１０
α－リポ酸	２０
コエンザイムQ_{10}	４０
セラミド（コンニャク抽出物）	５０
Ｌ－プロリン	１００
コラーゲン	４００

[0043] （ソフトカプセル）

（１，５００ｍｇ／日）

（配合成分）	（ｍｇ）
食用大豆油	５３０
トチュウエキス	５０
ニンジンエキス	５０
本経口毛穴改善剤：シカクマメ種子抽出物（乾燥残分）	１００

ローヤルゼリー	５０
マカ	３０
γーアミノ酪酸（ＧＡＢＡ）	３０
ミツロウ	６０
ゼラチン	３７５
グリセリン	１２０
グリセリン脂肪酸エステル	１０５

[0044] （顆粒）

（配合成分）	（ｍｇ）
本経口毛穴改善剤：シカクマメ莢抽出物（乾燥残分）	４００
ビタミンＣ	１００
大豆イソフラボン	２５０
還元乳糖	３００
大豆オリゴ糖	３６
エリスリトール	３６
デキストリン	３０
香料	２４
クエン酸	２４

[0045] （飲料）

（配合成分）	（５０ｍｌ中質量％）
トチュウエキス	１．６
ニンジンエキス	１．６
本経口毛穴改善剤：シカクマメ莢抽出物（乾燥残分）	１．６
還元麦芽糖水飴	２８
エリスリトール	８
クエン酸	２
香料	１．３
Ｎーアセチルグルコサミン	１

ヒアルロン酸	０．５
ビタミンＥ	０．３
ビタミンＢ６	０．２
ビタミンＢ２	０．１
α－リポ酸	０．２
セラミド（コンニャク抽出物）	０．４
Ｌ－プロリン	２
コラーゲンペプチド	１０
精製水	残余

[0046] （クッキー）

（配合成分）	（質量％）
薄力粉	４５．０
バター	１７．５
グラニュー糖	２０．０
本経口毛穴改善剤：シカクマメ種子粉砕物	４．０
ニンジンエキス	適量
卵	１２．５
レモンフレーバー	１．０

請求の範囲

[請求項1] マメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物の経口により毛穴を改善するための使用。

[請求項2] 前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることを特徴とする請求項１記載の毛穴を改善するための使用。

[請求項3] 前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることを特徴とする請求項２記載の毛穴を改善するための使用。

[請求項4] 前記毛穴の改善が不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制するものであることを特徴とする請求項１、２または３記載の毛穴を改善するための使用。

[請求項5] 経口毛穴改善剤を製造するためのマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物の使用。

[請求項6] 前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることを特徴とする請求項５記載の植物またはその抽出物の使用。

[請求項7] 前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることを特徴とする請求項６記載の植物またはその抽出物の使用。

[請求項8] 前記経口毛穴改善剤が不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制する経口毛穴目立ち抑制剤であることを特徴とする請求項５、６または７記載の植物またはその抽出物の使用。

[請求項9] マメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物を経口投与することを特徴とする毛穴改善方法。

[請求項10] 前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることを特徴とする請求項９記載の毛穴改善方法。

[請求項11] 前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることを特徴とする請求項１０記載の毛穴改善方法。

[請求項12] 前記毛穴改善が不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制するものあることを特徴とする請求項９、１０または１１記載の毛穴改善方法。

[請求項13] マメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の中から選ばれる１種または２種以上の植物またはその抽出物からなる経口毛穴改善剤。

[請求項14] 前記植物またはその抽出物がマメ科シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物の種子または莢であることを特徴とする請求項１３記載の経口毛穴改善剤。

[請求項15] 前記シカクマメ（Psophocarpus）属に属する植物がシカクマメ（Psophocarpus tetragonolobus）であることを特徴とする請求項１４記載の経口毛穴改善剤。

[請求項16] 前記経口毛穴改善剤が不全角化を修復することによって毛穴の目立ちを抑制する経口毛穴目立ち抑制剤であることを特徴とする請求項１３、１４または１５記載の経口毛穴改善剤。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/004136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K36/48(2006.01)i, *A61P17/00*(2006.01)i, *A61P43/00*(2006.01)i, *A61Q19/00*(2006.01)i, *A23L1/30*(2006.01)n, *A23L2/52*(2006.01)n, *A61K8/97*(2006.01)n

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)
A61K36/48, A61P17/00, A61P43/00, A61Q19/00, A23L1/30, A23L2/52, A61K8/97

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CA/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN), JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-313135 A (Shiseido Co., Ltd.), 06 November 2003 (06.11.2003), claim 3 & US 2004/0202638 A1 & US 2007/0254052 A1 & EP 1426030 A1 & EP 2113245 A2 & WO 2003/015724 A1 & CN 1545402 A & HK 1069323 A	5-8,13-16
A	JP 2010-024222 A (Shiseido Co., Ltd.), 04 February 2010 (04.02.2010), claims 1 to 3 (Family: none)	5-8,13-16
A	JP 2010-024211 A (Shiseido Co., Ltd.), 04 February 2010 (04.02.2010), claims 1 to 4 (Family: none)	5-8,13-16

☒ 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 08 August, 2011 (08.08.11)	Date of mailing of the international search report 16 August, 2011 (16.08.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/004136

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-132632 A (Shiseido Co., Ltd.), 17 June 2010 (17.06.2010), claim 1 (Family: none)	5-8,13-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/004136

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. [×] Claims Nos.: 1-4, 9-12
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Since the present invention involves embodiments of medicines as set forth in paragraph [0019] in the description, claims 1-4 and 9-12 pertain to "method for treatment of the human or animal body by surgical operation or therapy",
(continued to extra sheet)

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.

Continuation of Box No.II-1 of continuation of first sheet(2)

and thus relate to a subject matter on which this International Searching Authority is not required to carry out an international search under the provision of PCT Rule 39.1(iv).

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／００４１３６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61K36/48(2006.01)i, A61P17/00(2006.01)i, A61P43/00(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i, A23L1/30(2006.01)n, A23L2/52(2006.01)n, A61K8/97(2006.01)n

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.　A61K36/48, A61P17/00, A61P43/00, A61Q19/00, A23L1/30, A23L2/52, A61K8/97

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	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１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）

CA/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN), JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

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
A	JP 2003-313135 A（株式会社資生堂）2003.11.06, 請求項３ & US 2004/0202638 A1 & US 2007/0254052 A1 & EP 1426030 A1 & EP 2113245 A2 & WO 2003/015724 A1 & CN 1545402 A & HK 1069323 A	5-8,13-16
A	JP 2010-024222 A（株式会社資生堂）2010.02.04, 請求項１－３（ファミリーなし）	5-8,13-16

☑　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	国際調査報告の発送日
０８．０８．２０１１	１６．０８．２０１１

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　３９５４
菊池　美香
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４５２

Ｃ（続き）．　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
A	JP 2010-024211 A (株式会社資生堂) 2010.02.04, 請求項１－４（ファミリーなし）	5-8,13-16
A	JP 2010-132632 A (株式会社資生堂) 2010.06.17, 請求項１（ファミリーなし）	5-8,13-16

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／００４１３６

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　１－４、９－１２　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、
本発明は、明細書段落【0019】に記載されているとおり、医薬の態様を包含しているから、請求項１－４、９－１２は「手術又は治療による人体又は動物の体の処置方法に関するもの」であって、PCT規則39.1(iv)の規定により、国際調査をすることを要しない対象に係るものである。

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。