

ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

試作番号:19111G-9

ご提案品情報

	成分名
有効成分	イソプロピルメチルフェノール
	グリチルリチン酸ジカリウム
剤型分類	ローションタイプ
用法及び容量	適量を肌に塗布する。
効能又は効果	肌あれ。あれ性。 あせも・しもやけ・ひび・あかぎれ・にきびを防ぐ。 油性肌。 かみそりまけを防ぐ。 日やけ・雪やけ後のほてりを防ぐ。 肌をひきしめる。肌を清浄にする。肌を整える。 皮膚をすこやかに保つ。皮膚にうるおいを与える。
種類	化粧水

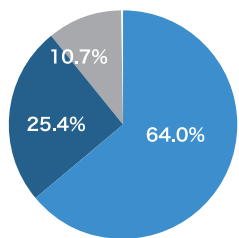
ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

0 新型コロナウイルスの蔓延によるマスク装着時の悩み調査

概要

新型コロナウイルスの感染拡大の影響で、マスクが手放せない生活をせざるおえなくなりました。当初はひっ迫していたマスクの需給も落ち着き、今ではさまざまな色や素材・形状のマスクが店頭に並んでいます。今回は、「マスク」をテーマにアンケートを実施しました。中でも本製品に関わるマスク装着に起因する炎症や、かぶれなどの情報を中心に調査致しました。

はじめに、「かぜやウイルス、花粉症などの予防目的でマスクをしているか」について聞きました(図表1)。その結果、「マスクをする」人(「よくする」と「たまにする」の合計)は実に約9割となりました。過去2回の調査(2015年12月と2016年12月に実施)と比べると、「マスクをする」人は2015年→2016年は約4ポイントの上昇であったのに対し、2016年→2020年は実に1.5倍と大きく上昇しております。同時期を性別でみてみると、男性約1.7倍、女性1.3倍になったことから、今やマスクは生活に欠かせないものになったことがわかります。



89.4%の人がマスクをしている

調査年	性別	合計(n数)	マスクの着用頻度			
			よくする	たまにする	全くしない	よくする + たまにする
2020年7月調査	全体	4000	64.0	25.4	10.7	89.4
	男性	2000	56.8	30.3	13.0	87.1
	女性	2000	71.2	20.5	8.4	91.7
2016年12月調査	全体	3433	24.4	34.5	41.1	58.9
	男性	2073	19.4	32.3	48.3	51.7
	女性	1360	32.1	37.9	30.0	70.0
2015年12月調査	全体	4026	20.2	35.0	44.8	55.2
	男性	2440	15.7	32.3	52.0	48.0
	女性	1586	27.2	39.3	33.5	66.5

1.5倍

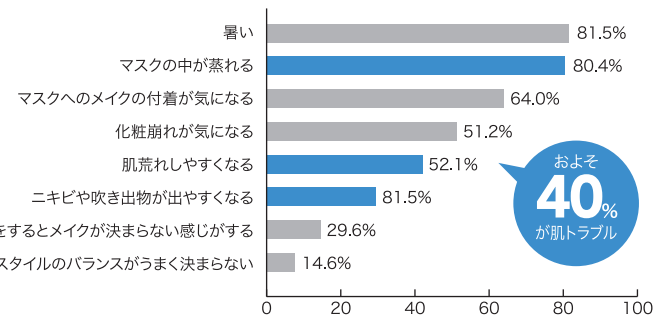
+3.7 pt

上図のとおり、新型コロナウイルスの蔓延をきっかけに、マスクの装着率が非常に高いことがわかります。2021年に入っても、今後は新型コロナウイルスはもちろん、インフルエンザウイルスや、流行風邪など、引き続きマスクは手放せない環境が続くものと考えられます。

外出の際にマスクを着用することについて気になること

右図のとおり、およそ40%の回答者が吹き出物やニキビに起因することがわかりました。

2020年6月9～10日実施インターネット調査調査対象:「新型コロナウイルス拡大前に週5日以上メイクをしていた」「最近1ヶ月の外出時のマスク着用頻度:していない時と同程度、もしくは多い」18～59歳女性520名(資生堂調べ)

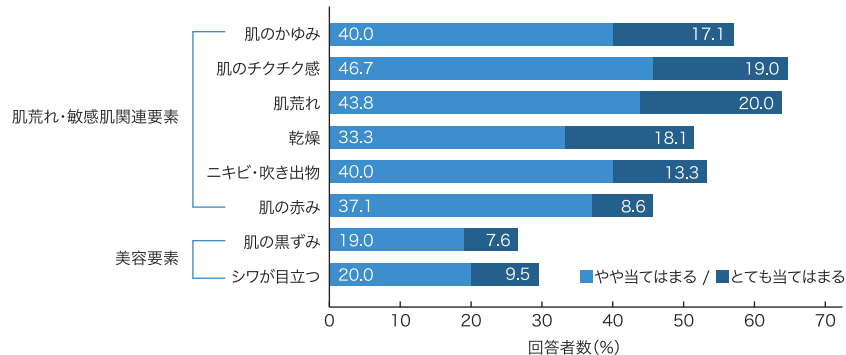


マスク着脱を繰り返すことによる摩擦により、角層がはがれやすくなってバリア機能が低下します。すると肌のうるおいは蒸散し、ダメージを受けやすいデリケートな状態になってしまいます。また、マスクの内側は呼吸によって湿度が高く、ニキビの原因にもなる雑菌が繁殖しやすい環境にあるため、ニキビができやすくなることが考えられます。外出時にはマスクを装着することが当たり前となった新しい生活様式では、マスクの内側に対するスキンケアが急務です。

マスク内の肌を守る必要性

前述の気になることをさらに深掘りしたデータを掲載致します。下図では肌荒れ・敏感肌関連要素と、美容面で細分化し、いずれかに当てはまるかアンケートを取りました。その結果、どの項目も「当てはまる」と「やや当てはまる」が圧倒していることがわかります。

以上のことから、マスク内の肌に対するケア商材が注目されていくのではないかと推測できます。



質問項目:マスクの着用によって感じる、具体的な肌ダメージや不快感について、どの程度当てはまるかお選びください。に対して、上記の選択肢を提示。各選択肢に対して「とても当てはまる」「やや当てはまる」「あまり当てはまらない」「全く当てはまらない」の中から「とても当てはまる」「やや当てはまる」を選択した人数を集計。n=105(女性) 2019年 丸善製薬調べ

0 配合成分のご説明 (試作番号: 19111G-9)

試作概要

本試作品は、医薬部外品として上市が可能な化粧水です。少しだけとろみのある剤型で、洗顔やお風呂上がりにも最適な美容液としても十分活用できると考えております。もともと皮膚中に存在する抗菌効果と抗炎症効果が期待できるフィトスフィンゴシンを、水素添加大豆リン脂質とフィトステロールでリポソーム化することで、より効率的に有効成分を角質層へ届けることができる処方設計となっております。さらに、化粧品分野でもメジャーな成分である抗炎症剤のグリチルリチン酸ジカリウムを配合することによって、植物由来でありながら、強い抗炎症効果や、刺激緩和作用が期待できます。そのほかの成分にも抗炎症・抗菌作用が期待できる成分を配合しております。

試作品のコンセプト

ニキビとマスク下の抗炎症に着目した化粧水

毛穴に詰まった皮脂や汚れが原因となって炎症となるニキビ。外気温や湿度に関係なく、消費者の生活スタイルや食事によっても悩まされることが多く、全年齢を対象とした悩みであると考えられます。さらに昨年は100年に1度の衛生上の危機とも言われている新型コロナウイルスの蔓延により、日々マスクの装着が欠かせない生活となりました。マスク下のかぶれや赤みといったように、新しい生活様式にちなんだ肌トラブルも多くの人を悩ませております。そこで、本試作品はニキビや赤みを大きく「炎症」と定義し、ピンポイントで狙いを定めたローションを開発致しました。前項の試作概要でも述べたように、弊社ならではの自然派化粧品を踏襲しつつ、有効成分+その他の成分のトータルの抗炎症作用が期待できる製剤です。

POINT!
ここがポイント!
 有効成分をリポソーム化
 アルコールフリー
 パラベンフリー
 優れた殺菌力と抗炎症作用
 洗顔後やお風呂上がりにも最適な剤型

配合成分表 ※医薬部外品の全成分を表示する際には、有効成分とその他の成分にわけ、この順番で表示してください。

成分名	配合目的	成分の特徴・由来など
<有効成分>		
イソプロピルメチルフェノール	殺菌剤	ニキビの原因菌であるアクネ菌に優れた殺菌作用が期待できる成分です。
グリチルリチン酸ジカリウム	抗炎症剤	甘草根から抽出したグリチルリチン酸を水酸化カリウム溶液に溶かして作られています。保湿力と解毒作用に優れています。

<その他の成分>

オウバクエキス	コンディショニング剤	抗炎症作用と抗菌作用により、過剰な皮脂を抑制して肌を清潔に保ち、肌荒れを防止する作用が期待できます。
ゲンチアナエキス	コンディショニング剤	リンドウ科植物であるゲンチアナの根や茎から抽出される成分です。毛細血管の流れを促進し、さらに消炎効果も期待できます。
ダイズエキス	女性ホルモン様	イソフラボンやたんぱく質、糖類、サポニンなどを含む。抗炎症作用、保湿作用のほか、美白作用にも優れています。
ジエチレングリコールモノエチルエーテル	溶剤	水にも油にも溶解する無色透明のエステル油剤です。有効成分の浸透を助ける作用が期待できる成分です。
水素添加大豆リン脂質	乳化剤	卵黄から抽出されたリン脂質や、大豆から得られるリン脂質に、水素添加して安定させたものです。
フィトステロール	コンディショニング剤	植物界に広く分布している植物油脂からつくられる植物性ステロール。液体オイルに溶かして角質層になじませると吸収性が高く、また水分の蒸発を防ぎます。
濃グリセリン	保湿剤	無色の液体で、吸水性が高いことから保湿効果を目的に幅広く配合されます。
1, 3-ブチレングリコール	保湿剤	他の油性成分との相性も良く、伸びの良い柔らかい感触を与えます。
1, 2-ペンタンジオール	保湿剤	主にサイトウキビの搾りかすや、トウモロコシの穂軸由来の防腐剤で、石油由来に比べ刺激が少ないと考えられています。
ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液	乳化剤	ジェミニ型界面活性剤で、角層内部に浸透し、セラミドと同様の働きで皮膚バリア機能を改善する効果や肌のキメや弾力を改善する作用が期待できます。
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	乳化剤	O/W型乳化剤(親水性界面活性剤)として、リポソームの経時安定性・乳化安定性を高める目的で配合しております。
フィトスフィンゴシン	保湿剤	国産の羊毛油から発酵抽出したセラミドの一種で、人間の皮脂の構成物質でもあり、皮膚へのなじみや浸透力があり刺激も少ないのが特徴です。
マルトース・ショ糖縮合物	コンディショニング剤	ショ糖とマルトースから作られた天然のオリゴ糖で、肌の常在菌に対する環境を整え、保湿作用やコンディショニング作用が期待できます。
フェノキシエタノール	防腐剤	パラベンと比べると肌への刺激は少ないと言われている、比較的新しい防腐剤です。
メタリン酸ナトリウム	キレート剤	リン酸水溶液と炭酸ナトリウムから合成された金属イオン封鎖剤です。
クエン酸	pH調整剤	柑橘類に多く含まれる有機酸で製品の酸化防止、収斂作用、pH調整の目的で配合しています。
クエン酸ナトリウム	pH調整剤	クエン酸を中和して得られる成分で製品の金属イオンを封鎖します。
精製水	基剤	基剤として配合しております。

医薬部外品だからできること・試作品から改良できる内容

- **有効成分に準じた効果効能を表記することができます。**
- **医薬部外品の認可を取得済みですので、長期間に渡る申請は不要です。**
- **医薬部外品のため、基本的に販売名称は変更できません。**

※流通名称を別に付与することは可能です。 ※一物多名称と申請を行えば、販売名称を変更することも可能です(別途書類申請費用とお時間がかかります。詳細はお問い合わせ下さい。)

ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

1 イソプロピルメチルフェノール 有効成分

成分の概要

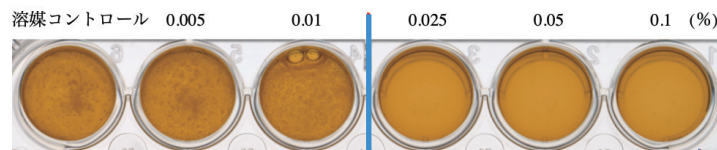
2015年に厚生労働省がトリクロサン等を含む薬用石けんの成分切替を促進する旨の文書を報道発表いたしました。これを受けて、トリクロサン等19成分の代替成分の候補としてイソプロピルメチルフェノールを本製剤における殺菌剤として採用しております。この成分は、広範囲の殺菌性(各種の細菌、酵母菌、真菌など平均的に作用します)し、紫外線吸収や抗菌作用まで期待できる成分として、近年注目されている成分です。また、当該成分の生産時に、ハロゲンや環境ホルモンなど有害物質も含有しないことが分かっております。



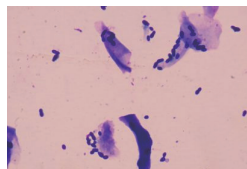
＜試験方法＞各濃度のイソプロピルメチルフェノールのエタノール溶液を調製し、24ウェルプレートを用いてそれらを含むアクネ菌用の寒天培地を調製した。その上に復水培養しておいたアクネ菌液を接種し、十分乾燥後脱酸素剤と共に密封し、嫌気培養を行った。約37℃で約5日間培養後、アクネ菌の増殖の様子をスキヤナを用いて撮影した。

アクネ菌に対する抗菌作用

アクネ菌(プロピオニバクテリウム アクネス)とは、ブドウ球菌などと並んで、皮膚に一番多く存在する菌であり、毛穴内の嫌気条件で盛んに増殖し、それによって分解生成された脂肪酸が炎症を誘発することで、ニキビの原因となります。ニキビケアとしては、洗顔、皮脂分泌抑制など多くのアプローチがありますが、アクネ菌に対する抗菌剤を配合することは最もベーシックなアプローチです。



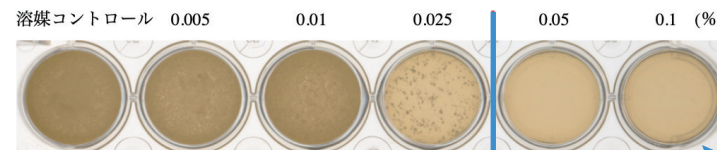
抗菌性あり



＜試験方法＞各濃度のイソプロピルメチルフェノールのエタノール溶液を調製し、24ウェルプレートを用いてそれらを含むマラセチア菌用の寒天培地を調製した。その上に復水培養しておいたマラセチア菌液を接種し、十分乾燥後オートクレーブ滅菌しておいたオリーブ油を重層した。約30℃で約5日間培養後、マラセチア菌の増殖の様子をスキヤナを用いて撮影した。

マラセチア菌に対する抗菌作用

マラセチア菌(常在真菌)とは、皮膚常在菌の一種です。脂を好む真菌で毛穴内に常在します。マラセチア菌のリパーゼ活性によって皮脂中のトリグリセリドから脂肪酸が遊離し、その刺激によって痒みを伴う毛穴炎を生じることがあります。下図のとおり、溶媒コントロールは寒天培地表面全体にマラセチア菌が増殖している様子が認められました。イソプロピルメチルフェノール0.025%ではまばらに、0.05%以上の添加では完全にイソプロピルメチルフェノールの増殖は認められませんでした。本試験の結果から、イソプロピルメチルフェノール0.05%以上でマラセチア菌に対して抗菌性を示す事が判明しました。



抗菌性あり

2 グリチルリチン酸ジカリウム 有効成分



成分の概要

”生薬の王”と呼ばれる甘草(カンゾウ)は、4000年前から薬用植物として使用されており、アッシリアのタブレット(粘土板)やエジプトのパピルスにその記録が記されています。その名が示す通り、その根は甘く、甘味の本体であるグリチルリチン酸は、ショ糖の150倍という甘味をもっ

っています。このグリチルリチン酸は、優れた抗炎症作用を示す成分ですが、そのカリウム塩であるグリチルリチン酸ジカリウムは、粧原基や局外規に収載されており、医薬品、化粧品の分野で最も汎用されている成分の一つです。歴史が古く、漢方薬でも甘草湯といって甘草単独での処方も存在し、口内炎や喉の炎症を抑えるために用いられています。

抗炎症作用

グリチルリチン酸2kは「ステロイド様作用」のように抗炎症作用のある成分です。ステロイド様作用だけでなく、ステロイドほどの抗炎症作用があるわけではありません。

抗炎症作用によるニキビケア

先述の通り、グリチルリチン酸ジカリウムにはステロイド剤とまではいかないものの、強い抗炎症作用が期待できることから、ニキビケアの製剤にも医薬品も含め多くの製剤に配合されています。赤ニキビの予防には皮膚科で処方された医薬品が有効と考えられますが、できてしまったニキビの炎症に対する効果は連用することにより期待できる効果であると考えられます。

ヒアルロニダーゼ阻害活性作用

ヒアルロニダーゼは炎症時に活性化され、組織の構造を破壊し、炎症系細胞の透過性を亢進させるとも考えられており、炎症を亢進させてしまう原因となるヒアルロニダーゼを阻害することが抗炎症につながると考えられます。右図の通り、グリチルリチン酸2Kにはヒアルロニダーゼを阻害する効果が期待できます。

成分名	IC50値(ppm)*
グリチルリチン酸ジカリウム	3.4
インドメタシン	39.0
クロモグリク酸ナトリウム	11.0

IC50値=50%阻害濃度または半数阻害濃度のことであり、阻害剤とターゲットタンパク質との親和性を表すための指標の一つです。数値が小さければ小さいほど、阻害剤はターゲットタンパク質に対して阻害活性が高いことを示しています。

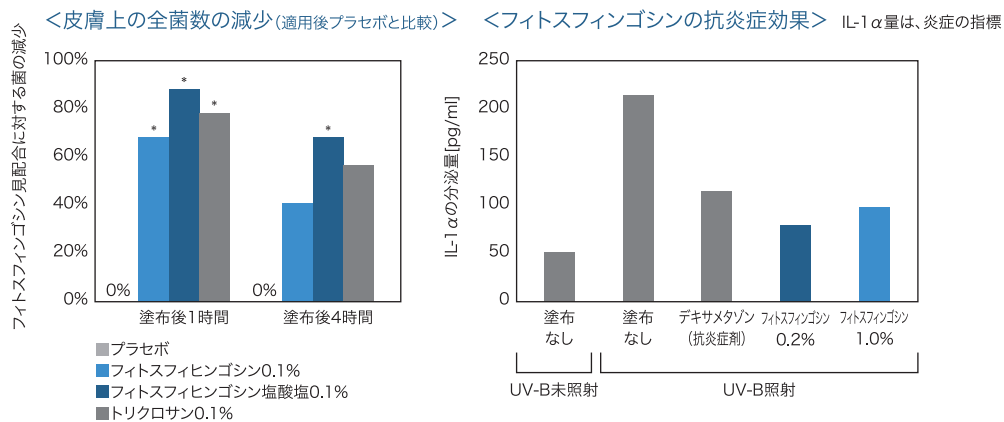
ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

3 フィトスフィンゴシン

成分の概要

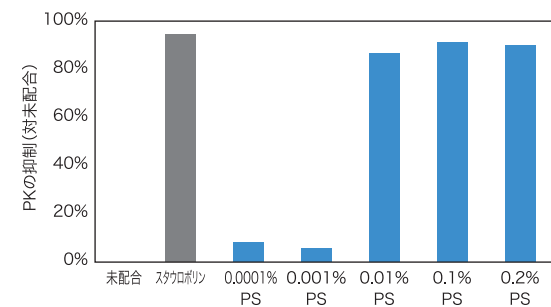
天然の抗炎症剤です。ヒト皮膚同一型スフィンゴイド塩基で、セラミドの主要構成成分で、角層にもともと存在し、肌本来の免疫系の一部を構成している成分です。様々な微生物や最近の抗菌作用に優れ、ブドウ球菌黄色、ブドウ球菌や、アクネ菌にも強い抗菌力を持ちます。

抗菌特性



試験条件: 12人のパネラー / 15時間洗浄していない手 / O/Wエマルジョンの処方

<プロテインキナーゼCに対するフィトスフィンゴシン(PS)の効果>



プロテインキナーゼCは炎症伝達経路における重要な酵素であると考えられています。フィトスフィンゴシンは、そのプロテインキナーゼC活性を大幅に減少させることが期待できます。

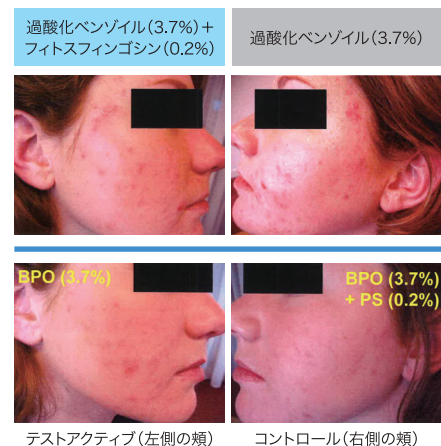
液体閃光放射による測定
基板: 小牛の脳線のヒストン+放射能標識されたATP

ニキビに対する臨床試験

ニキビの主な原因となるアクネ菌などにアプローチする有効な成分としてフィトスフィンゴシンが考えられますが、期待できる採用として、まずは毛穴で炎症を起こさない抗菌作用、さらに炎症を起こしてしまってから速やかに改善させる抗炎症作用が期待できます。

第1グループ

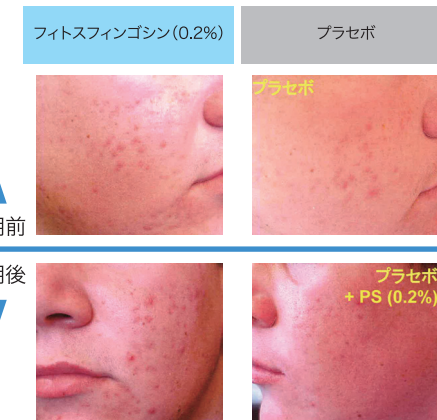
(フィトスフィンゴシン+過酸化ベンゾイル) / 30人の患者・60日間



過酸化ベンゾイルとフィトスフィンゴシンの併用	過酸化ベンゾイル単独
併用により、コメドに対する大きな効果があった。	コメドに対してわずかな効果があった。

第2グループ

(フィトスフィンゴシン+プラセボ) / 15人の患者・60日間



フィトスフィンゴシン(0.2%)	プラセボ
新たなコメドの出現を抑えることができた	コメドの数が増加した
ほぼ膿疱と丘疹をゼロまで減少させた	膿疱と丘疹に対して効果は全くなかった

ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

4 オウバクエキス

成分の概要

キハダは日本では北海道から九州、また、朝鮮半島、中国北部、ロシア東部の山岳地帯に分布する落葉樹です。キハダのコルク層を除いた樹皮は「オウバク(黄柏)」と呼ばれる医薬品で、胃腸機能促進効果、抗菌作用による下痢止め、整腸剤として汎用されています。また、民間療法として目薬にも使われていました。本試作品では、ニキビの発生に関わるニキビ菌に対する抗菌作用や、肌荒れ、アトピー性皮膚炎に関わる黄色ブドウ球菌に対する抗菌作用も期待できる成分です。以上のことから、キハダ樹皮エキスにはニキビ菌をはじめとする様々な最近に有用な抗菌剤として期待できます。



皮膚と微生物

私たちの皮膚表面には他種類の微生物が生育しています。この微生物群は、通常は細菌叢(そう)と呼ばれる一定の常在菌が一定の割合で安定して存在する状態を保っています。この細菌叢(そう)は外界からの有害微生物の繁殖を防ぐことが知られており、また、皮膚のターンオーバー、pHの影響等で増え過ぎることもなく、皮膚にとって害を与えることはありません。しかし、微生物の中には、特定の皮膚の状態と高い相関を示す種があり、微生物と皮膚の状態の関連が注目されています。

抗菌作用

オウバクエキスには様々な抗菌作用が期待できるため、下記試験において具体的な数値を求めました。

<試験1> 倍数希釈法

<試験方法> 倍数希釈法による最少生育阻止濃度の測定を行いました。培地及び培養条件は3株とも異なる条件で判定しました。
 ニキビ菌: 2.0×10⁸個接種 1%グルコース、0.3%酵母エキス、0.5%NB、0.5%GAM寒天培地、0.2%Tween80を用い37°Cにて嫌気培養しました。

菌株	オウバクエキス濃度(%)						
	12.5	6.25	3.13	1.56	0.78	0.39	0.20
ニキビ菌	-	-	-	-	-	+	+

上記試験により、ニキビ菌に対する阻止濃度は、0.39%と極めて高い抗菌力があることが分かりました。

<試験2> ペーパーディスク法

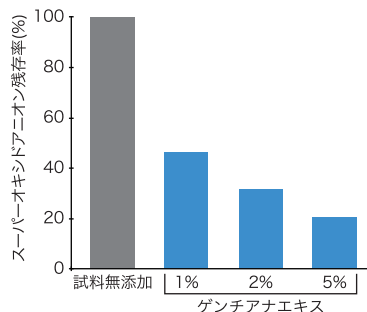
ニキビ菌に対する生育阻止効果を、ペーパーディスク法による阻止円形成をもって測定しました。

試料	試料	生育阻止円直径(mm)
オウバクエキス	100	33
	50	24
	25	10
	10	9
レゾルシン	50	22
	25	11
	10	9
エタノール	50	10
	25	6
精製水	100	6

5 ゲンチアナエキス

成分の概要

リンドウ科植物のゲンチアナの根や根茎から取れるエキスです。ゲンチアナ(ゲンチアナ・ルテア)はアルプスなどの高山高地に生息する多年草で、夏場にはリンドウ科としては珍しい色の黄色い小さな花を咲かせる植物になります。ゲンチアナという名称は、紀元前2世紀ごろのイリリア国王ゲンティウスが薬効を発見したことから、その名が付けられたとも言われています。細胞賦活作用、保湿性などが期待できます。



抗炎症作用(スーパーオキシドアニオンの消去効果)

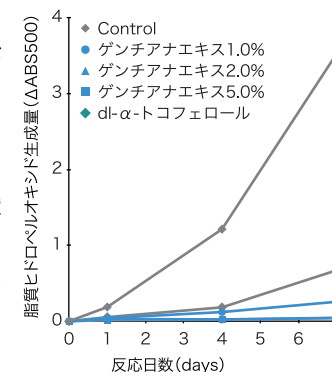
スキンケアの重要な項目として健やかな頭皮環境が挙げられますが、現代の生活において紫外線やタバコの煙、大気汚染、普段の生活における睡眠不足やストレスなど、どれも完全に防ぐことが難しい事柄です。

ゲンチアナエキスは、上記の中から特に紫外線へ肌がさらされると、まず産生される活性酸素のひとつが、スーパーオキシドアニオンです。また、炎症時の白血球やアラキドン酸カスケードなどからもスーパーオキシドアニオンは産生されます。

スーパーオキシドアニオンは、それ自身あるいは連鎖的に生じるラジカルが、皮膚細胞を攻撃し、細胞活性を低下させるなど皮膚の老化を促進します。上図の通り、ゲンチアナエキスは、スーパーオキシドアニオンに対して有効な効果が期待できます。

抗炎症作用(脂質ヒドロペルオキシド生成抑制効果)

皮脂や角層細胞間脂質、細胞膜脂質など皮膚中にはいたる所に脂質が存在しています。紫外線や活性酸素によってこれらの脂質は、脂質ヒドロペルオキシド(過酸化脂質)となり細胞機能や皮膚にとって重要な酵素の働きなどを阻害してしまい、炎症、あるいは乾燥などの肌トラブルを引き起こします。リノール酸は構造上、2箇所の二重結合をもち、そのため酸化されやすい脂質です。それを用いて、ゲンチアナエキスが過酸化脂質の生成を抑制する効果が認められました。その結果、ゲンチアナエキスに非常に強い脂質ヒドロペルオキシド生成抑制効果が認められました。



ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

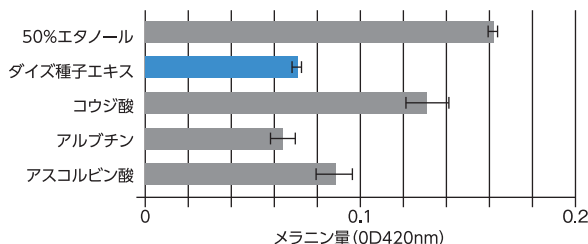
6 ダイズエキス

成分の概要

ダイズ種子エキスに高濃度で含有しているイソフラボンは、女性ホルモンの一種であるエストロゲンに似た化学構造をもち、エストロゲンほどの強い作用はありませんが、類似した女性ホルモン様作用を持っています。これより、イソフラボンは「フィトエストロゲン」とも呼ばれ、エストロゲンの代替として盛んに研究が行われるようになってきました。

美白作用

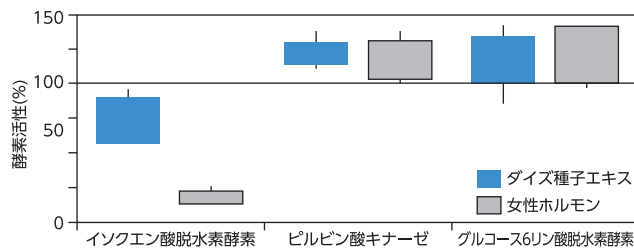
ダイズ種子エキスを添加したB16メラノーマ細胞のメラニン生成量は、右図の通りです。これより、ダイズ種子エキスにはコウジ酸、アスコルビン酸を上回り、アルブチンに匹敵する強いメラニン生成抑制効果があることが判明しました。



また、今回試験した濃度では、ダイズ種子エキスにはB16メラノーマ細胞に対する毒性はみられませんでした。したがって、ダイズ種子エキスには安全かつ強力な美白作用が期待できます。

女性ホルモン様作用

女性ホルモンの枯渇している状態にあるラットを用い、ダイズ種子エキスの皮膚に与える女性ホルモン様作用を解析しました。ダイズ種子エキスの投与により、ラットの皮膚ホモジネートにおいて、クエン酸脱水素酵素活性



の低下、ピルビン酸キナーゼ活性の上昇、グルコース6リン酸脱水素酵素活性の上昇が見られ、これは同時に試験を行った女性ホルモン混合物と同様の傾向でした。

ピルビン酸キナーゼは解糖系におけるATP生産に直接関与していて、解糖系の律速段階の一つとされています。皮膚細胞を賦活化するためのエネルギー源であるATPを供給するのは、解糖系によって行われ、ピルビン酸キナーゼは皮膚細胞を賦活化する上で重要な役割をしていると考えられます。また、解糖系の賦活化によりアセチルCoAという物質の生産が高まってくと考えられます。さらに、イソクエン酸脱水素酵素の活性低下はTCAサイクルの阻害を示し、ピルビン酸キナーゼの活性上昇と同様にアセチルCoAの蓄積をもたらします。このようにしてできた過剰のアセチルCoAは、一般に脂肪の生成を高めると考えられています。

7 マルトース・シヨ糖縮合物

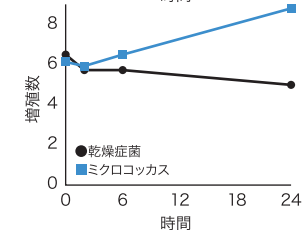
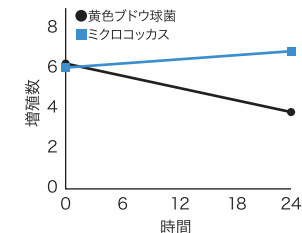
成分の概要

天然の糖であるシヨ糖およびマルトースから、酵素による合成によって得られた天然のグルコオリゴ糖で、皮膚上の細菌フローラの健全な生態系を維持したり、強化する力があります。

マルトース・シヨ糖縮合物は、外界からの刺激(汚染、気候上の要因、強力な洗剤や石けんの頻繁な使用など)によって乱れた皮膚の生態系を回復させ強化する作用が期待できます。

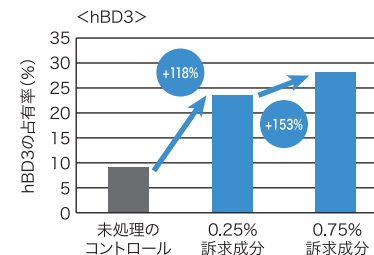
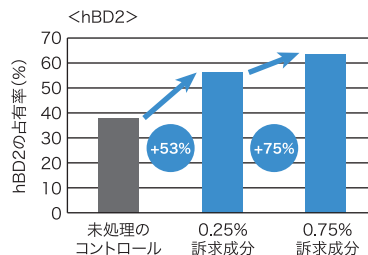
常在菌フローラの増殖と病原性フローラの阻害作用

健康なヒトの皮膚表面に通常に存在する菌のことで、皮膚定住菌(停留菌)ともよばれ、一見清潔に見える健康な皮膚にも、我々の目に見えない約102~107cell/cm²の微生物が存在しています。顔の皮膚常在菌は、200種以上の菌属が100万個棲息。全身では1兆個とも言われます。表層には「ブドウ球菌属」や「マイクロコッカス属」などの好気性菌があります。反対に悪玉菌である黄色ブドウ球菌は、エンテロトキシンという食中毒の原因ともなる毒素を作り出し、お肌の上では、かゆみや肌荒れ、アトピーの原因となります。アルカリ性の状況下を好むため、肌の弱酸性を保つ善玉菌が少なく増加する傾向にあります。マルトース・シヨ糖縮合物は、マイクロコッカスのような善玉菌の増殖を促進し、黄色ブドウ球菌のような悪玉菌の増殖を阻害する作用が期待できます。



抗菌性ペプチドの促進

抗菌ペプチドは、我々ヒトを含めた哺乳類、植物、昆虫などあらゆる多細胞生物が持つ生体防御(免疫)のための物質です。細菌の中でも、酵素やタンパク質とは異なり突然変異の起こりにくい細胞膜を作用点としています。そのため、既存の抗生物質と比べて耐性を獲得しにくいと考えられており、新奇の抗菌剤として期待されています。マルトース・シヨ糖縮合物には下記の通り抗菌性ペプチドの産生促進作用が期待できます。



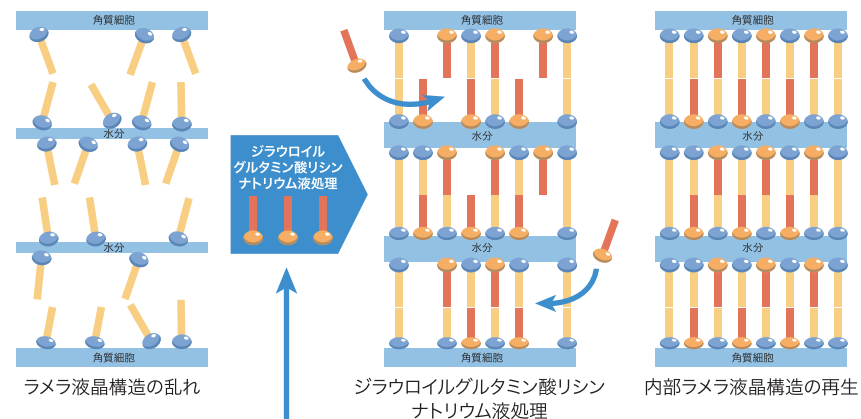
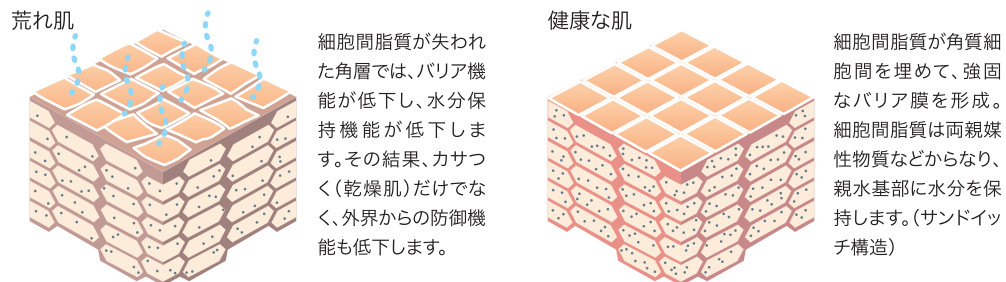
ニキビケアに特化した「薬用スキンケアローション F36」のご提案

8 ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液

試作概要

ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液の期待できる効果として、角層(皮膚の最外層)に浸透し、荒れ肌を健康な状態へ改善します。近年、女性の肌の健康度に対する意識は非常に高まっており、多くの女性が乾燥肌あるいは敏感肌であると認識しています。これまでのスキンケア化粧品は保湿性を持つ素材を配合することで、角層の水分量を保つものが主流でしたが、最近では肌の水分を逃がさない=バリアする機能を新たに付与することが求められています。しかし、従来のバリア改善機能を持つ成分は、セラミドのように水・油のいずれにもほとんど溶けず、極めて配合しづらい等の課題がありましたが、本試作品に配合されているジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液は、セラミドよりも高いバリア機能を有する高付加価値+機能性成分であると考えております。

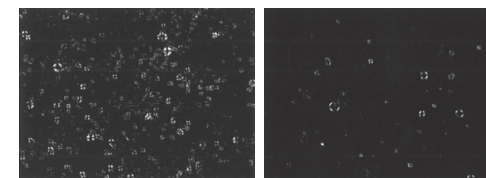
バリア機能と水分保持のメカニズム



上記処理をすることにより、角層内部へ浸透し乱れた液晶構造を再生することが期待できます。

液晶形成効果

セラミド、コレステロール、コレステロールエステル、遊離脂肪酸によって構成されている角質細胞間には、ラメラ液晶が形成されています。これにより、高い保湿効果と、皮膚バリア機能向上効果を有することが期待されるため、荒れ肌の改善効果が期待できます。



ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液+コレステロール
ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液+脂肪酸

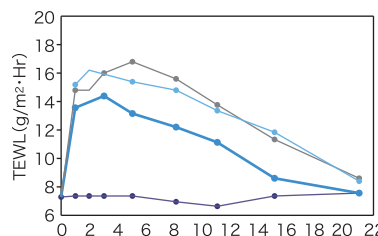
皮膚の外観変化

マイクロスコープ写真による外観変化を観察したところ、ジラウロイルグルタミン酸リシンナトリウム液を配合することにより、荒れ肌の外観変化を確認することができました。

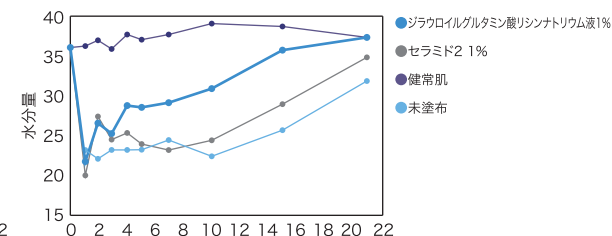


皮膚のバリア回復機能

TEWL(経表皮水分蒸散量)改善効果



角層水分量改善効果



皮膚への浸透性

