

紫外線と乾燥から肌を守る！界面活性剤フリー化粧品が登場！ 東洋新薬 三相乳化技術を用いた日焼け止め乳液に抗シワ作用を確認

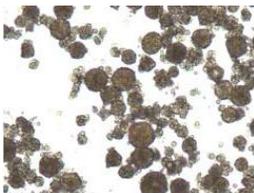
健康食品・化粧品の総合受託(ODM)メーカーの株式会社東洋新薬(本社:福岡県福岡市、本部:佐賀県鳥栖市、代表取締役:服部利光)は、三相乳化技術により保湿機能を持たせた日焼け止め乳液に抗シワ作用を有することを確認しました。

■「三相乳化技術」とは

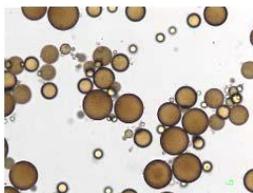
「三相乳化技術*」とは、神奈川大学により開発された**界面活性剤を必要としない乳化テクノロジー**で、従来の乳化技術に欠かせなかった界面活性剤の代わりに、柔らかい親水性ナノ粒子の物理的作用力(ファンデルワールス引力)を利用した新しい乳化技術です。

当社ではこれまでに、化粧品開発に三相乳化技術を生かして、みずみずしい感触とクリーム級の保湿力を両立したクリームインジェルや、耐水耐汗性に優れているハンドクリーム、デオドラントクリームなどを開発してきました。

(*三相乳化は神奈川大学の特許技術です。特許第3855203『乳化分散剤及びこれを用いた乳化分散方法並びに乳化物』)



【これまでの乳化】
凝集・沈殿がみられる



【三相乳化技術】
油相・水相がきれいに分散

■研究の背景(日焼け止め化粧品への応用)

一般的に日焼け止め化粧品には高い紫外線防御機能を発揮させるために、紫外線散乱剤を高配合しています。紫外線散乱剤は水分や油分を吸着しやすく、塗布時のきしみ感や塗布後の肌乾燥を招きやすいという問題点がありました。その対策として水溶性保湿成分を加えても、**保湿成分が紫外線散乱剤と凝集・沈殿してしまい、保湿作用が発揮されにくいという問題**がありました。

一方、三相乳化技術で調整したO/W型[注①]エマルジョンでは**油相(紫外線散乱剤)と水相(保湿成分)が独立・共存するため、各成分の凝集が起きず、それぞれの作用を十分に発揮させることが可能**です。

今回当社は、三相乳化技術を用いて開発した日焼け止め乳液(以下、三相乳化UVミルク)について、配合した**保湿成分の作用が発揮され「乾燥による小ジワを目立たなくする」**作用があることを確認しました。

今回実施したシワに対する試験は、日本化粧品学会が定めた化粧品機能評価法ガイドライン[注②]の「新規効能取得のための抗シワ製品評価ガイドライン」に従って実施された試験のため、三相乳化UVミルクは「乾燥による小ジワを目立たなくする」という表示・広告が可能です。

ここに注目

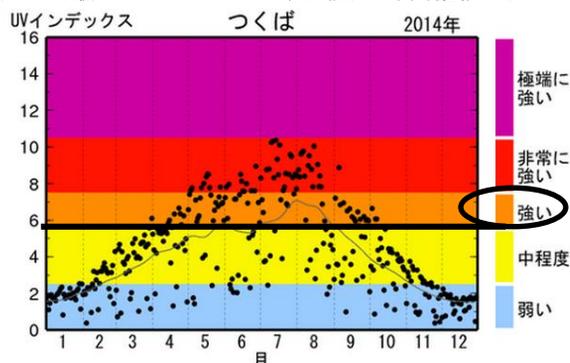
夏からでは遅い 紫外線対策は今から始めよう！

紫外線と言えば夏のイメージですが、この時期から紫外線量が多くなることをご存じでしょうか。お年寄りの顔にはシミ、しわが多く見られますが、これは歳をとっただけで起こったものではなく「光老化」という慢性の紫外線障害も原因の一つなのです。

「光老化」とは、長年紫外線を浴び続けることによって徐々に肌ダメージを受けて起こる肌の変化のことです。加齢による老化とは質的に違う変化で、**適切な紫外線対策により防ぐことができます。**

気象庁の『日最大UVインデックス(観測値)の年間推移グラフ』によると、**3月から徐々に紫外線は強くなり、4~9月にかけてピークを迎えます。**これまで夏の時期だけ対策をしていた方も、今から紫外線対策を始めましょう。

図1: 日最大UVインデックス(観測値)の年間推移グラフ



※UVインデックス(UV指数)とは紫外線が人体に及ぼす影響の度合いをわかりやすく示すために、紫外線の強さを指標化したもの。UVインデックスは世界共通の指標である。

参考:国土交通省 気象庁のホームページ

実験結果詳細

実験1

健常成人10名(31.2±5.0歳)を対象に、その前腕部分に2種類の試験品(三相乳化UVミルク、界面活性剤で乳化した以外は同処方 of 対照品)を別々の部位に1週間継続して塗布し、試験前後での塗布部位の角層水分量〔注③〕の変動を測定しました。

⇒結果、**三相乳化UVミルクを塗布した部位は、対照品を塗布した部位に比べて角層水分量が有意に高くなりました(図2)。**

実験2

健常成人女性で顔面にシワを有する者17名(44.6±3.3歳)を対象に、日本化粧品学会の化粧品機能評価法ガイドラインの方法に則り試験を実施しました。

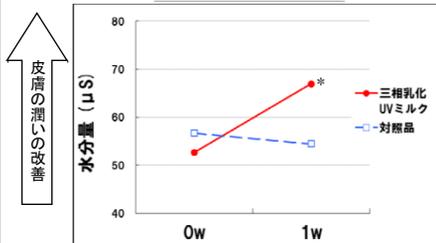
三相乳化技術を用いた三相乳化UVミルクを半顔に4週間塗布し、逆側の半顔には何も塗布させず、試験開始前と塗布後(4週間後)に、三相乳化UVミルクを塗布した側と無塗布側のシワグレードを評価するとともに、レプリカ法でシワの形状を採取しその変動を比較しました。

⇒結果、

三相乳化UVミルクを塗布した側はシワグレードが低下し(図3)、無塗布側に比べて最大シワ最大深度も有意な減少が認められました(図4)。

試験期間中、三相乳化UVミルクの使用に関連した有害事象(一次刺激性)の発生は認められず、三相乳化UVミルクは安全な化粧品であると判断されました。

図2:角層水分量の改善



*: 対照品に対して有意差あり(p<0.05)

図3:シワグレードの改善

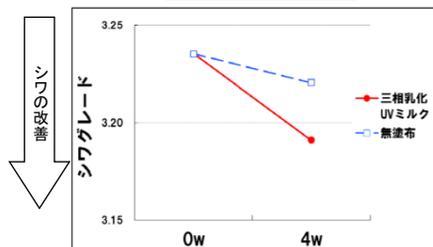
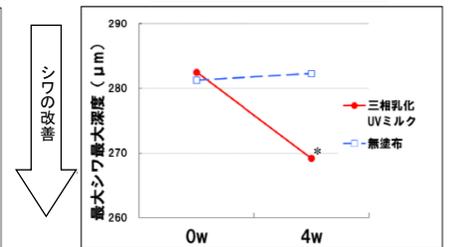


図4:最大シワ最大深度の改善



*: 無塗布に対して有意差あり(p<0.05)

今回の試験で、**三相乳化UVミルクで保湿成分の作用が発揮され「乾燥による小ジワを目立たなくする」作用**があることが示されました。

東洋新薬は今後も三相乳化技術を用いた独自性の高い化粧品を開発し、より一層の拡販に注力して参ります。

〔注①〕O/W型

水と油を乳化する場合、水相中に油を取り込む「水中油滴(O/W型)」か、その逆の「油中水滴(W/O型)」のいずれかを構成する。O/W型の場合、W/O型に比べるとベタつきの少ないみずみずしい化粧品に仕上げることが出来る。

〔注②〕日本化粧品学会の化粧品機能評価法ガイドライン

日本化粧品学会が定めた機能性の高い化粧品の性能を評価するための試験方法を記したガイドライン。今回はそのうちの「新規効能取得のための抗シワ製品評価ガイドライン」に従った試験を実施。このガイドラインで定められた試験で有効性を認められた化粧品に関しては「乾燥による小ジワを目立たなくする」と表示・広告することが厚生労働省により認められている。

〔注③〕角層水分量

皮膚の潤いを示す指標の一つ。肌荒れが起こって水分蒸散量が増加すると、皮膚の保持する水分量が減少して乾燥状態となり、この数値も低下する。肌荒れが回復するに従い、肌荒れ前の数値へと回復(増加)する。

《補足》 三相乳化技術による界面活性剤フリー化粧品 の肌荒れ改善作用

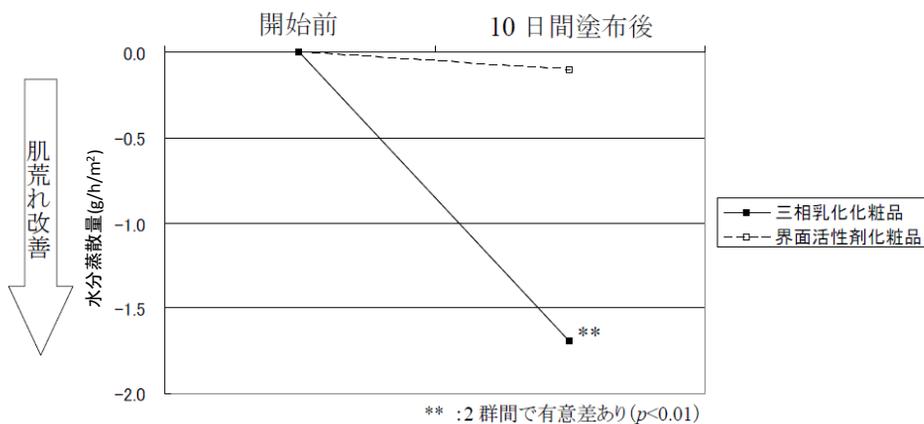
三相乳化技術で製造した化粧品で

▶▶▶ 界面活性剤を用いた同種の化粧品より早い肌荒れの回復を確認、
その理由として、肌への刺激が少ないことを示唆。

健康成人6名(28.0±5.7歳)の前腕部2箇所人工的に肌荒れを起こした後に、片方には三相乳化技術によって製造された化粧品(三相乳化化粧品)を、他方には界面活性剤で製造した化粧品(界面活性剤化粧品)を10日間連続で塗布し、試験開始前と10日後に塗布部位の経皮水分蒸散量[注④]と角層水分量を測定し、塗布期間中の塗布部位の変動(肌荒れの回復状態)を確認しました。

⇒結果、三相乳化化粧品を塗布した部分は、界面活性剤化粧品を塗布した部分と比較して、経皮水分蒸散量が有意に低下し(図5)、また角層水分量の上昇もみられました。

図5: 経皮水分蒸散量の変動



【注④】経皮水分蒸散量

皮膚のバリア機能の状態を示す指標の一つ。健康な皮膚が肌荒れを起こして皮膚のバリア機能もダメージを受けた場合、この数値が上昇する(蒸散する水分量が増大する)。肌荒れが回復するに従い、肌荒れ前の数値へと回復(減少)する。

《トピックス》

東洋新薬では、トクホ許可取得数No.1のノウハウを生かし、『食品の新たな機能性表示制度に対応した商品』に関して、機能性素材の安全性・有効性調査、臨床試験によるエビデンス取得、cGMPに準拠した工場での製造、表示・表現のサポートまで、お客様のニーズに応じたご提案をします。

■株式会社東洋新薬

東洋新薬は、「これまでの常識や固定観念にとらわれない健康食品や化粧品、医薬品を創り、世界へ送り出す」という志を社名に込めて1997年に創業した健康食品・化粧品・医薬品のODMメーカーです。

健康食品・化粧品・医薬品の受託製造にとどまらず、事業全般に亘るコンサルティングや商品企画、マーケティング支援までの豊富なノウハウを活用したビジネスソリューションを提供しており、ビタミンCの600倍の抗酸化作用を持つ松樹皮抽出物『フラバンジェノール®』をはじめとする高機能性素材の研究開発にも注力しています。

また、特定保健用食品(トクホ)の許可取得数は258件と日本一(2015年3月時点)で、そのノウハウを活用した独自のCRO事業(トクホ開発と臨床試験受託)を展開しています。

製造工場は、NSF GMP(ダイエタリーサプリメントの製造、包装、表示及び保管において適切な管理を行うための米国標準規格)認証を国内ODMメーカーとして初めて取得しているほか、健康補助食品GMP適合認定、ISO9001:2008、ISO22000:2005認証も取得しており、国際レベルの水準をクリアした品質管理体制を構築しています。

■会社概要

社名)株式会社東洋新薬(創業)1997年9月18日(代表者)代表取締役 服部 利光

本部)鳥栖工場)佐賀県鳥栖市弥生が丘7-28

本社)福岡支店)福岡県福岡市博多区駅前2-19-27丸博多駅前ビル

東京支店)東京都千代田区内幸町1-1-7 NBF日比谷ビル 大阪支店)大阪府大阪市中央区淡路町3-6-3 NMプラザ御堂筋

事業内容)健康食品・機能性食品・トクホ商品・医薬品・化粧品・医薬部外品の受託製造、販売及び研究、開発

ホームページ) <http://www.toyoshinyaku.co.jp>

※ 『東洋新薬』のブランドロゴ、『フラバンジェノール』及びそれらのブランドロゴは、株式会社東洋新薬の登録商標です。