

エスティ ローダー、システム バイオロジーに着想を得た 新たなスキンケア アプローチを発表

本研究内容は、日本研究皮膚科学会第42回年次学術大会・総会(JSID)にて発表致します。

2017年9月、エスティ ローダーは、システム バイオロジーに着想を得て、肌のリフトアップに関する複数の経路を特定し、それらに働きかけることで、高い効果が得られる革新的なアプローチを発表します。現代医学におけるシステム バイオロジーの活用から着想を得て、エスティ ローダーは10年に及び、包括的かつ体系的なスキンケア アプローチに対する研究を続けてきました。そして今回、肌のリフトアップおよびハリの向上に関する25以上の経路を特定し、全顔での明らかな効果を実現しました。この研究成果は2017年12月15から17日、高知県で開催される日本研究皮膚科学会第42回年次学術大会・総会にて世界で初めて発表致します。

システム バイオロジーとは、臓器、組織、細胞を単一の機能としてではなく、統合され、複雑に連携し合うネットワークの一部として捉える生物学です。複雑な生命現象を分析し解読する包括的手法として、この概念はバイオメディカル産業に大きな変革をもたらしました。

皮膚の老化もまた、さまざまな要素によって引き起こされる現象です。皮膚は経時的な環境変化、遺伝子変異、エピジェネティクス変異および表現型変異などの深刻な変化を経験します。これらの変化は、肌バリアの低下や、肌のハリと弾力を支える構造タンパク質の崩壊など肌ダメージの蓄積、皮下脂肪の減少により引き起こされる皮膚密度の低下、法令線の発現や肌のたるみを引き起こす要因となります。エスティ ローダーはシステム バイオロジーの観点から、皮膚を一つのシステムとして捉え、よりハリのあるリフトアップされた肌の実現に向けて研究を進めました。

エスティ ローダー研究所はシステム バイオロジーの概念を用いて、たるみを引き起こすさまざまな要因に包括的に働きかけるため、皮膚本来のタンパク質、脂質、保湿力、弾力、肌のターンオーバーを高めるための相互に連繋するネットワーク経路を突き止めました。そして、ここで特定した25以上のネットワークに同時に働きかける、複数の化粧品原料からなる新技術により、“Re-Surface”、“Re-Build”、“Re-Fill”の3つの効果を同時に実現できることを確認しました。エスティ ローダーは、相互に影響しあう皮膚の経路を特定することにより、リフトアップを実現した包括的アプローチを、次のように定義します：

Lifting = [Re-Surface + Re-Build + Re-Fill]
(リフティング) (表面を整える) (構造を強める) (隙間を埋める)

Re-Surface (表面を整える)

“Re-Surface 複合成分”^{※1}は皮膚の自然な角質の剥離、ターンオーバー促進に関わる複数の経路に働きかけます。これにより、肌のキメが整い、光の反射が整うことで、ふっくらとした自然な輝きをもたらします。また、他の有用成分の皮膚内部への浸透を促します。この複合成分を含むプロトタイプ美容液を35名の女性被験者で1日2回の使用試験を行ったところ、2、4、8週間目において、肌のなめらかさに明らかな改善が観られました。(図1)

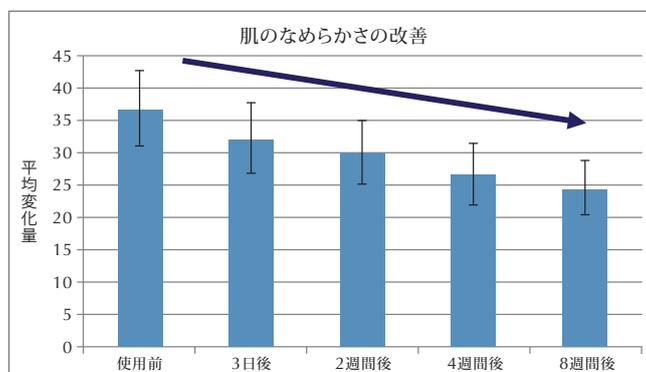


図1 D-Squames(CuDerm Corporation, Dallas, Texas)により肌のなめらかさを評価。2つのD-Squamesサンプルを各測定時に取得し、顕微鏡観測用透明スライドに移した。画像解析による光学密度測定によって肌のなめらかさを評価した。

※1 α ヒドロキシ酸、N-アセチルグルコサミンを含む複合成分

Re-Build (構造を強める)

“Re-Build 複合成分”^{※2}は、皮膚の根底となる自然な修復力を高めることにより、皮膚の構造タンパクに働きかけ、皮膚の構造を強化し、ハリと弾力を与えます。エスティ ローダー研究所は20年以上、皮膚の85%以上を占める構造タンパク質であるコラーゲン Iの研究を重ねてきました。この成分を使用したin-vitroテスト(試験管内試験)において、72時間で+294%ものコラーゲン生成が促進されたことが確認されました。また、肌の弾力と引き締めに欠かせないタンパク質、エラスチンおよびフィブロネクチンの生成も確認され、in-vitroテスト(試験管内試験)においてそれぞれ48時間後に+236%と+417%の上昇が確認されました。(図2)

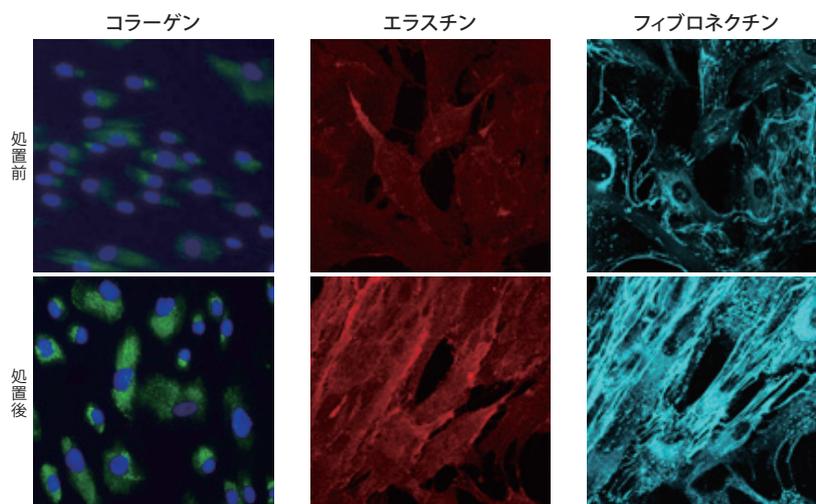


図2 “Re-Build 複合成分”で処理した培養線維芽細胞の共焦点蛍光画像。コラーゲン、エラスチン、およびフィブロネクチン タンパク質を特異的に蛍光染色。

※2 アセチルヘキサペプチド-8、ホエイプロテイン、アルゲエキスを含む複合成分

Re-Fill (隙間を埋める)

皮膚密度の改善は、肌のハリやリフトアップに欠かせない要素です。“Re-Fill 複合成分”^{※3}により、真皮の密度と体積の増加に働きかける経路が影響を受け、in-vitroテスト(試験管内試験)において、皮脂や皮膚の天然ヒアルロン酸およびフィラグリンが上昇することが観測されました。

※3 デーツフルーツエキス、加水分解コメエキス、クリスマスマリチマムエキスを含む複合成分

エスティ ローダー 研究所は、“Re-Fill 複合成分”と図2に示した皮膚タンパク成分を相乗的に組み合わせることで、統括的なハリの上昇とリフトアップを実現できるプロトタイプ美容液を開発しました。この美容液を用いた使用試験において、被験者平均で目周り62%、頬43%、フェース ライン49%の真皮皮膚密度の増加が認められました。(図3)

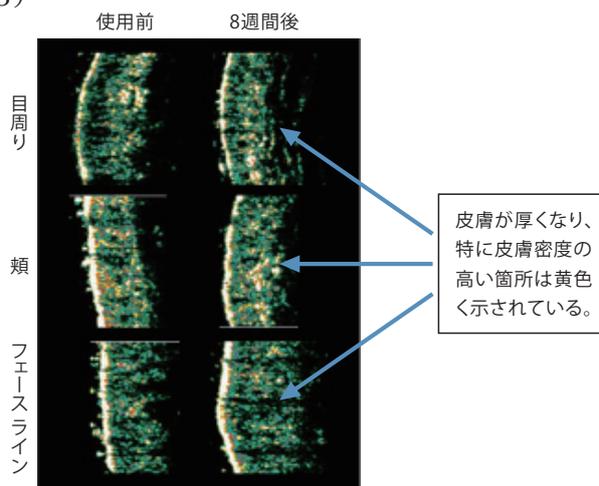


図3: 皮膚密度は、DermaScan超音波装置(Cortex Technology, Hadsund, Denmark)を用いて被験者の目周り、頬およびフェース ラインを測定した。約60 μ mの軸方向分解能、および200 μ mの横方向分解能を有する2次元の真皮断面画像は、5~10ミリメートルの深さまでの構造を示す。この手法によって、皮膚の厚さおよび密度の測定が可能。皮膚の構造の反射率は、光強度で測定。

「私たちは2007年に、肌のリフトアップに寄与する複数の有効成分の効能調査を開始しました。」と語るのは、エスティ ローダー R&DのDr. ナディーン ペルノデ(ザ エスティ ローダー カンパニーズ インコーポレイテッド, リサーチ & ディベロップメント, スキン バイオロジー & バイオアクティブ, ヴァイス プレジデント)です。

「その後、10年にも及ぶシステム バイオロジーによるアプローチを用いた研究において、私たちは単一の成分によって単一の経路を活性するのではなく、皮膚を一つの相互接続されたシステムとみなし、それにより肌悩み別のエイジング ケアではなく、一挙に全顔のリフトアップを可能にしたのです。」

このシステム バイオロジーによる新しいアプローチは、化粧品科学の先駆者であるエスティ ローダーの皮膚研究の最新の成果です。エスティ ローダーでは今回の研究成果を今後発売するスキンケア製品に応用して参ります。

エスティ ローダーについて

エスティ ローダーは、世界に先駆けて成功した女性起業家の一人であるミセス エスティ ローダーによって設立された、ザ エスティ ローダー カンパニーズ インコーポレイテッドのメイン ブランドです。創業者の意志を受け継ぎ、女性のニーズと夢を深く理解し、革新的で高機能かつ洗練されたスキンケアやメイクアップ、フラグランスを創り続けています。現在、エスティ ローダーは世界150カ国以上において、オンラインショップを含むさまざまなチャネルで女性たちとふれあう機会を持っています。そのすべての場において、ふれあう一人ひとりに最高のものを届けるという創業者ミセス エスティ ローダーの変わらぬ信念が反映されています。

このリリースに関するお問い合わせ先：ELGC株式会社 サイエントフィック コミュニケーションズ
☎03-5251-5406

エスティ ローダー ブランド、製品に関するお問い合わせ先：エスティ ローダー事業部 コミュニケーションズ部
☎03-5251-3333