マスク着用後も崩れない ファンデーション技術を開発

コーセー

コーセーは、マスク内の高湿度下においても長時間化粧が崩れず、マスクを外した後でも、メーク直後の仕上がりが持続するファンデーション技術を開発した。この技術は第69回高分子学会年次大会にて「パブリシティ賞」を受賞した技術を応用している。今後、製品に応用展開することで、社会の変化や生活者のニーズに対応したユーザビリティの高いメークアップ製品の提案を図っていく。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため外出の際にはマスクの着用が欠かせない社会状況となる中、マスク内は非常に高温多湿で、それに伴う汗や皮脂の影響から化粧崩れが発生しやすい状況になっている。そのため、マスクを外した時に口周り等のメークのヨレによってシワがより一層目立ってしまうなど、化粧崩れに起因する課題があった。そこで今回、長時間のマスク着用後でも、メークアップ直後の美しい仕上がりを持続できるファンデーション技術の開発を行った。

研究では、マスク内の高湿度下の環境に対応できるよう、水分を取り込むことでより化粧膜が強固になるよう素材設計を行った自社独自開発の技術「油溶性ポリウレタンゲル」に着目した。

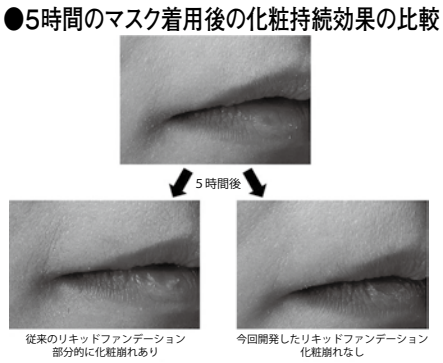
このゲルは分子構造中に点在する親水部に水分が取り込まれることで、より強固な構造となることから、リキッドファンデーションに配合し、マスクをつけた状態で化粧持続効果の検証を行った。

5時間のマスク着用後において、従来のファンデーションでは化粧崩れが起きているのに対し、ゲルを配合したファンデーションでは、ほうれい線部分のヨレ等の化粧崩れが見られず、塗布時同等の綺麗な化粧膜を維持できていることが確認された。

この研究成果は今後、ファンデーションにとどまらず、化粧下地やアイメーク・リップ製品に加え、耐水性の高い日やけ止め製剤の開発等への展開が期待される。

同社では、社会状況の変化や、それにより新たに生まれる生活者の悩みを解決すべく、新規性の高い価値提供だけでなく、今回のようなきめ細かいユーザビリティの向上に関する応用研究も推進していく。

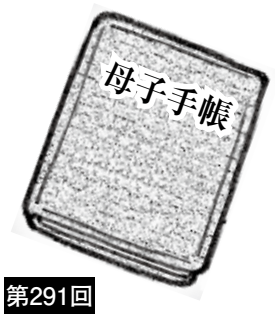
●5時間のマスク着用後の化粧持続効果の比較



高発色で個性を表現する文化に寄与

ヒット商品

母子手帳



第291回

「マニックパニック ヘアカラークリーム」
MANIC PANIC

「マニパニ」の愛称で親しまれるNY発祥の「マニックパニック ヘアカラークリーム」は、発色の強さとツヤ、トリートメント効果が特長で、セレブ&アーティスト系コスメの元祖として知られている。

1977年7月7日より、Tish&Snooky姉妹（以下T&S）が色に名前と世界観を与えたアイテムとして発信し始め、まだモノクロが残る時代のステージに「色」という大きな衝撃を与えた。それから現在に至るまで、幅広いジャンルのアーティスト達に支持され、世界中にファンを増やし続けている。

日本では2010年に亀山誉博代表のもと、T&Sとライセンス契約を交わしてMANIC PANIC JPとして本格的にブランド展開を開始した。

「当時はブラウンヘアがようやく定着してきた頃で、発色の良いヘアスタイルは後ろ指を指されていた。奇抜すぎて使えないという美容室も多かった」（亀山代表）

しかし、13年から14年にかけて原宿系のカワイイ文化が流行すると、「派手髪」の必須アイテムとして認知が広がり、きゃりーぱみゅぱみゅが使用した影響もあって売上が急上昇した。高校生や大学生主催のイベントから協賛等の依頼をされるようになり、カルチャーとして底流し始めたことを確信したという。

その後も快進撃は続き、14年当時と比べても現在の国内出荷数は倍増しており、カラートリートメントの中でトップを走っている。全50色のラインナップで、コロナ禍においても売上は堅調に推移している。

近年は競合他社が増えて様々な商品がヘアカラーへの入口になっているが、多くの人を巻き込んでカルチャーが定着していくのはとても良いことであると亀山代表は前向きに捉えており、今後のトレンドについて「ビビッドに髪全体を染める海外の流行は、日本的な美学によって部分的にさりげなく取り入れる『チラ見せ文化』として表現され直し、毛先カラーやインナーカラーとして定着していくだろう」と推測する。

最後に「ヘアカラーをアクセサリーのように楽しむカルチャーを根付かせ、それをリードし続けている存在だと認知され、長く愛されるブランドでありたい」と展望を語った。（市）

コーセー

「毛穴の詰まり」の新たなメカニズムを解明

コーセーは、世界最大の化粧品技術発表会「第31回 国際化粧品技術者会連盟（IFSCC）横浜本大会」にて、ニキビや黒ずみ等の毛穴トラブルの大きな要因である「毛穴の詰まり」の新たなメカニズムを解明し、それを応用したアプローチによる角栓抑制効果が実証されたことを発表した。今回の研究成果は、毛穴トラブルに対応する商品や美容施術などに応用していく。

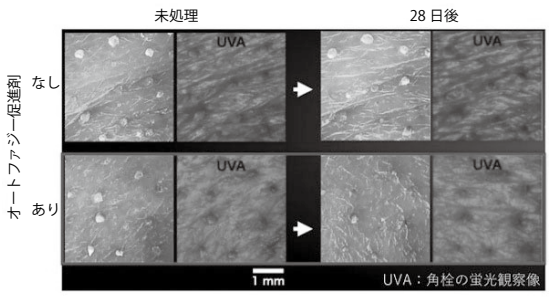
発表タイトルは「毛穴トラブルの起源を探る～毛穴の詰まりは脂腺細胞のオートファジー不全によって引き起こされる～」で、皮膚・薬剤研究室 厚木徹研究員により発表された。

毛穴の開きや黒ずみ、ニキビ等の毛穴のトラブルは幅広い世代の主要な肌悩みとして挙げられ、これらのトラブルの多くは「毛穴の詰まり」が主因と考えられているが、その詳細なメカニズムについては未だに解明されていなかった。

そこで今回の研究では、ヒトの毛穴やその詰まりに関係が深いと考えられている脂腺を対象に、各種顕微鏡を用いて、立体構造や微細構造の解析を行った。さらに実際の細胞の挙動を調べるため、ヒトの脂腺を模倣したミニ臓器であるオルガノイド（iPS細胞由来の脂腺細胞から作成、特許出願中）を用いたタイムラプス解析を行い、毛穴詰まりの原因を探索した。その結果、毛穴の詰まりが、脂腺におけるオートファジー（細胞による自食作用）が適切に働かず、本来消化されるべき不要な脂腺細胞が未消化のまま毛穴の中に堆積されることに起因することを、世界で初めて明らかにした。

この発見の応用効果を検証するため、オートファジーを促進させる薬剤を用いた臨床試験を実施したところ、代表的な毛穴詰まりである鼻の角栓の再形成を抑制できることがわかった。

●促進剤による角栓の再形成の抑制効果



花王

皮膚深部の血管と毛細血管の血流情報を同時に検出

花王スキンケア研究所は、マイクロスコープ血管画像の自動抽出技術を用いて、皮膚深部の血管と毛細血管の血流情報が同時に検出できることを見出した。今回の研究成果の一部は、Skin Research and Technologyに掲載されたほか、研究成果を示す画像が掲載号のアディショナルカバーに採択された。

皮膚には、直径数十～数百μmの血管と10μmにも満たない極めて微細な毛細血管による密なネットワークが形成されている。血管を流れる血液には熱、栄養、水分や酸素などを運び、不要となったものを回収する役割があり、同社では、皮膚を美しくすこやかに保つうえで、これら血管のさまざまな機能に注目し研究を進めている。

皮膚深部の太い血管と皮膚表層に存在する毛細血管では、その主な役割や血流の作用特性が違うことが知られており、この違いは肌状態とも密接に関わっていると考えられるが、深さの異なる血流情報を取得するには複数の機器を組み合わせる必要があり、血流は常に変動するため、これまで同一部位の情報を同時に取得することは困難だった。そこで今回は、これらの異なる血管の血流情報を、1つの画像から同時に検出することに取り組んだ。

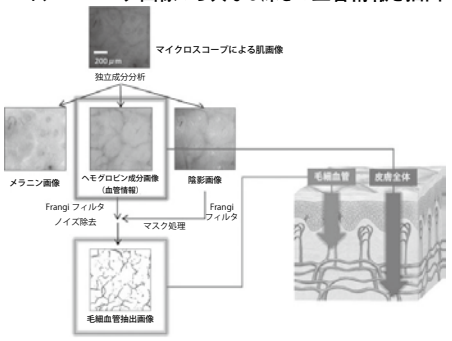
同社は2019年、皮膚の毛細血管の血流変化を特異的に抽出・定量する画像解析技術を構築し、毛細血管を含む肌画像をヘモグロビン・メラニン・陰影の各成分に分割。ヘモグロビン成分画像にフィルタ処理やノイズ除去を施すことにより、毛細血管のみを抽出することを可能としてきたが、今回はこのヘモグロビン成分画像に、マイクロスコープで撮影可能な範囲の皮膚の血管情報がすべて含まれていることに着目した。

ヘモグロビン成分画像の輝度値を積算することで、画像に写る肌全体の血流量を推定することに成功した。つまり、この手法を加えることで、1つの肌画像から毛細血管と皮膚全体の血流情報を同時に取得することが可能になった。

研究では、日本人男女6名の上腕内側部の皮膚に順次、温熱、二酸化炭素（炭酸）を処理し、処理後の皮膚画像を取得。画像処理を施し、ヘモグロビン成分量と毛細血管の血流量を解析した。

その結果、温熱を処理した場合には、ヘモグロビン成分量が増加し、撮影可能な範囲の皮膚全体の血流が増加していたものの、毛細血管にはほぼ変化が見られなかった。一方、炭酸を処理した場合には、皮膚全体を示すヘモグロビン成分量が増加するとともに、毛細血管の血流量も増加していたことを確認した。この結果は、温熱と炭酸で血管への作用特性が違うというこれまでの知見を支持するものだった。このことから、この画像解析は、異なる血管の血流情報を1つの画像から同時に評価できる手法である可能性が示された。

今回の研究では、非侵襲で簡便な血管の画像解析手法を発展させることで、同一部位の毛細血管血流と深部血流情報を同時に取得できる可能性が示されたことから、異なる深さの皮膚血流と肌性状の関係性や、さまざまなアプローチによる血行促進作用をより幅広く調べることが可能になるという。

今後は、加齢や環境による血流の変化、血流の状態がさまざまな肌状態に与える影響などについて検討していく。

マイクロスコープ画像から異なる深さの血管情報を抽出