

ゲノム解析から将来のシワ・タルミを予測

メナード

日本メナード化粧品は、研究への協力を承諾した男女600人以上を対象に唾液を採取し、そこから抽出したDNAから約90万のSNPを解析することで得られた「ゲノム(遺伝情報)データ」と、同じ被験者に対する「シワ・タルミに関するアンケートデータ」とを統合・解析した結果、シワ・タルミを生じさせる要因と関連の強い遺伝子領域を発見した。

皮膚の老化は、顔のシワやタルミといった見た目の変化として現れるが、年齢よりも若く見える人、老けて見える人がいるように、このような見た目の変化には個人差があり、同年代の人でも異なる。そこには、紫外線などの環境的な要因だけでなく、遺伝的な要因もあることが近年報告されており、同社は、ゲノムデータとシワ・タルミの老化の予測や適した

シワ・タルミに関するアンケートデータ、シワ・タルミ老化度、年齢、性別、肌質、紫外線曝露傾向など、約90万のSNPデータ、シワ・タルミと関連の強い遺伝子領域「rs12284381」の発見

アンケートでは、同じ被験者に対し、日頃の紫外線を浴びる傾向やその対策、スキンケア習慣など生活習慣、肌悩みなど肌質に関するアンケートを実施した。

それと同時に、自身の顔のシワやタルミ(眉間、シワ、頬側部のシワ、関連の強い遺伝子領域

微量の紫外線でも肌が乾燥するメカニズムを解明

富士フィルムは、微量の紫外線が、肌を乾燥させるメカニズムを解明した。さらに、生薬としても利用されている「スターフルーツエキス」に、肌の保水成分を分解して肌の乾燥を引き起こす酵素「ストロメライシン1」の活性を抑制する作用があることを発見した。

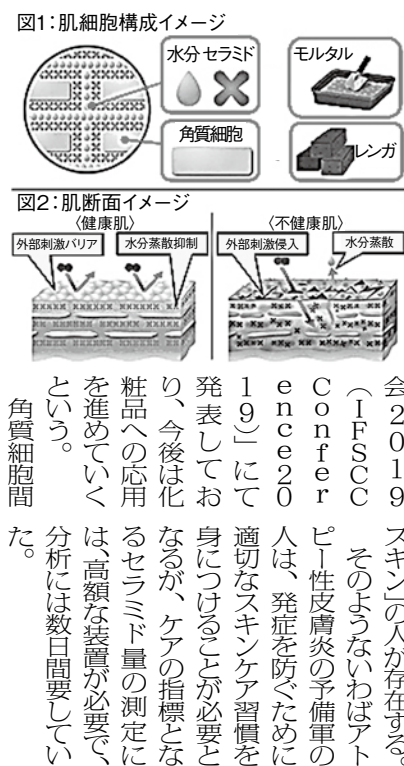
今回の研究では、培養皮膚モデルにUVAを照射し、培養皮膚モデル中の全遺伝子約2万個の発

迅速かつ簡易なセラミド測定の新技術を開発

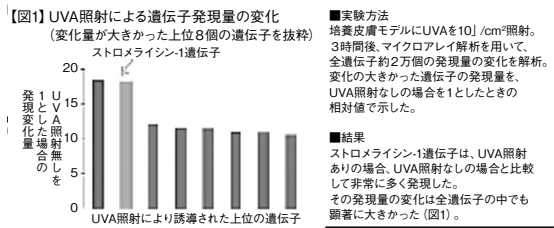
小林製薬

小林製薬はこのほど、迅速かつ簡易に肌のセラミド量を測定できる新技術を開発した。新技術は、偏光顕微鏡の画像解析とAI技術を組み合わせることにより数分でセラミド量を測定でき、同社は店頭などでの測定も可能としている。

その研究成果について、9月30日〜10月2日、は、9月30日〜10月2日、研究発表会「国際化粧品技術にイタリヤ・ミラノで開



脂質の主成分であるセラミドが少ない肌は水分蒸散量が大きく、アトピー性皮膚炎の患者は、セラミド量が少ないことが原因とされている。また、アトピー性皮膚炎の症状が出ていない人の中にも潜在的に肌のセラミド量が少なくバリア機能が低下している。アトピー素因を持つ「アトピックドライスキンの人が存在する。そのような人ではアトピー性皮膚炎の予備軍の人は、発症を防ぐために適切なスキンケア習慣を身につけることが必要となるが、ケアの指標となるセラミド量の測定には、高額な装置が必要で、分析には数日間要していた。



同社は今回、セラミドが肌(角層)中で形成している構造に着目し、迅速かつ簡便にセラミド量を測定する新技術の開発に向けて研究を進めた。セラミドが偏光顕微鏡で白く見える性質を活かして、テープストリッピングサンプルの画像を偏光顕微鏡で観察したところ、角層細胞部分が白く光ることを確認した。その光り方をコンピュータ解析したところ、光が多量に肌のセラミド量が多量に、セラミド量と関係があることを突き止めた。この関係性を推定式として利用することで、迅速なセラミドの測定が可能となった。

(SNP)を見出すため、様々な因子の関係性の強さを解析する「構造方程式モデリング」という解析を実施した。

その結果、約90万のSNPのうち第11番染色体に存在する「rs12284381」というSNPがシワ・タルミとの関連

シナーが肌の乾燥に及ぼす影響を詳しく調べるため、ストロメライシン1と、保水成分を分解する5種の酵素との関連性を解析した。その結果、ストロメライシン1が、5種の保水成分分解酵素の活性を促すことを実証した。また、これらの酵素とストロメライシン1が、保水成分「プロテオグリカン」を分解することも確認した。

以上の結果より、朝の数分間で浴びる程度の微量のUVA照射によって、ストロメライシン1が増加し保水成分「プロテオグリカン」を分解することや、増加したストロメライシン1が他の保水成分分解酵素を活性化することで、プロテオグリカンの分解がより進行することを実証した。

それと並行して、肌の保水成分「プロテオグリカン」の分解に大きく影響するストロメライシン1の働きを抑える成分を探索した結果、スターフルーツエキスを、その作用を見出した。

同社では、今回の研究成果を、来春発売の機能性化粧品に応用していく。