

<発表資料>

2025年2月18日 25015

肌の曲がり角は2回ある

同一人物の長期肌実態データベースの解析により肌の見た目の経年変化を明らかに

花王株式会社(社長・長谷部佳宏)スキンケア研究所は、独自の長期肌実態調査(ウルトラ肌解析™データベース)を活用し、106名の5年間の肌変化を解析しました。その結果、40歳前後と50代半ばに肌状態が大きく変化することを見いだしました。

この結果は、肌の曲がり角が2回あることを示していると考えます。

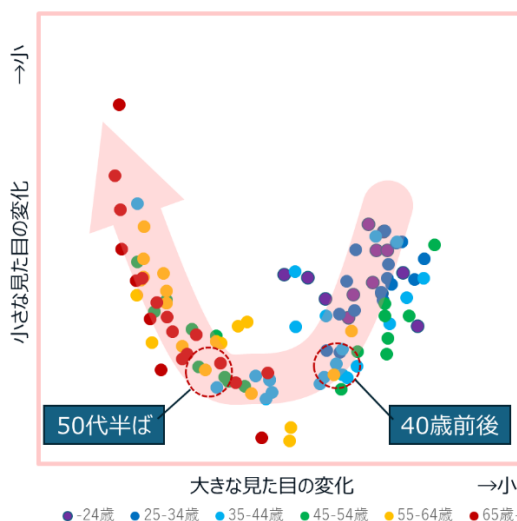


図1. 106名の5年間の顔の肌の見た目変化の分布

今回の研究成果は、第2回日本化粧品技術者会学術大会(2024年11月18~20日・兵庫県)にて発表し、最優秀ポスター発表賞を受賞しました。

背景

肌の状態、見た目(シミ・ソバカスなどの色ムラ、シワ、たるみなど)は年齢に伴って変化しますが、その変化の仕方は個人によって大きく異なります。そこで花王は、1992年から同一人物の肌性状や意識などの経年変化を継続的に追跡調査し、網羅的データベース「ウルトラ肌解析データベース」を構築しています。このデータベースは、長期的な個人の肌の変化を正確に把握し、さまざまな切り口から人の肌と意識の実態を解明することが可能で、これらの経年変化に関する科学的知見を蓄積することが、化粧品開発において大変重要です。

高齢化社会が進む中で、年齢を重ねることを前向きにとらえるウェルエイジングの考え方が広く受け入れられつつあります。ウェルエイジングを実現するためには、自分の肌状態を正しく認識し、価値観やなりたい姿に合ったケア法を選択することが重要です。そこで今回花王は、加齢による肌の見た目の変化パターンを解明するべく、「ウルトラ肌解析データベース」を活用し、同一人物の5年間の変化について評価を行いました。

5年間の肌の見た目変化の評価

花王は、このデータベースの中から、2010年に16～74歳だった日本人女性106名について、2010年と2015年の顔画像を比較しました。顔を全方位から解析するため、3Dの顔画像をパーツの位置が同一の平面顔画像に変換し(図2)、2010年と2015年の個人の差分画像(顔画像の変化データ)を作成しました。



図2. 3Dの顔画像を平面の顔画像に変換

(1) 経年変化の特徴を示す主成分の抽出

経年による肌の見た目の変化の特徴を把握するため、106名分の差分画像データを用いて、eigenface法^{*1}で解析を行いました。さらに、統計的な処理を加えることで、参加者の経年変化特徴を表す第1、第2主成分を得ました。第1、第2主成分得点をプロットした結果、U字型に分布している様子がみられました(図3)。

*1 顔画像の特徴を抽出する主成分分析の手法のひとつ

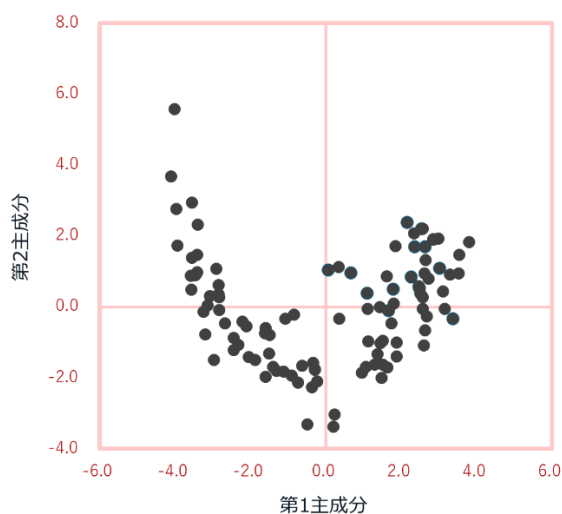


図3. 参加者の主成分得点

(2) U字型の軌跡に沿って、年齢が高くなることを確認

これらのデータの意味を解釈するために、参加者全員の主成分得点を用いてクラスタ分析を行ったところ、3つのグループ(A、B、C)に分けられました(図4)。また、各グループの特徴を年齢と、目視による見た目(テクスチャ)変化で確認しました。その結果、グループAは比較的若い年代(平均年齢31.4歳)で構成され肌の変化がほとんど見られず、グループB(平均年齢47.8歳)では、小さなシミやちりめんジワなどの比較的小さな見た目の変化が、グループC(平均年齢61.6歳)では、はっきりとしたシワやたるみなどの比較的大きな見た目の変化が多いことがわかりました(図5)。

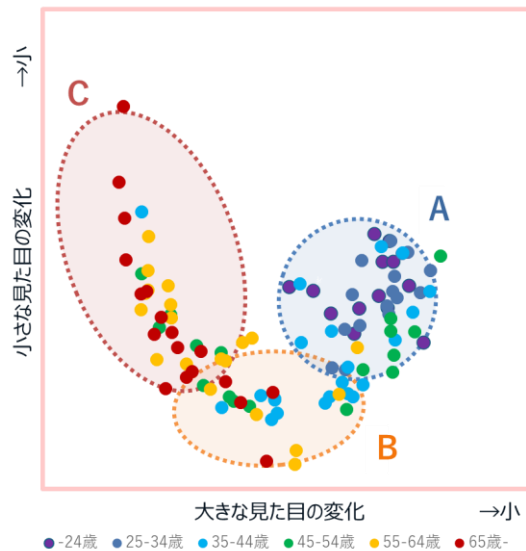


図4. クラスタ分析による3つのグループの分布と特徴

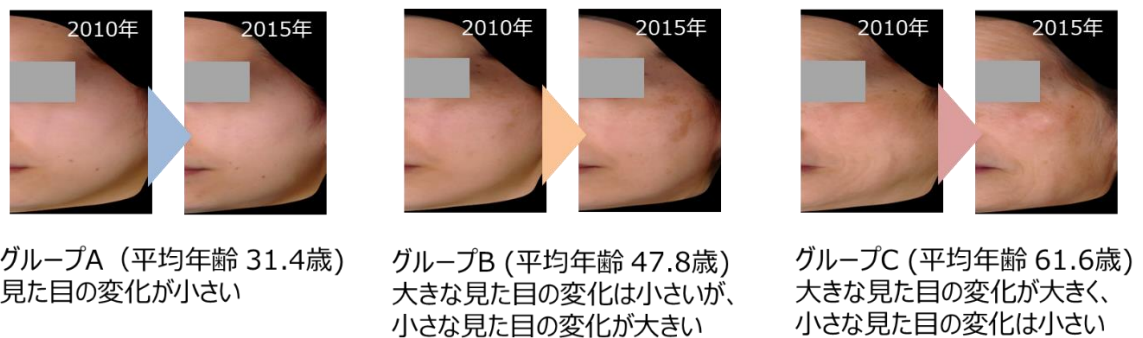


図5.グループ別の変化パターンのイメージ

以上の結果より、肌の見た目の経年変化は、量と質が異なる3つのグループに分けられ、各グループの平均年齢の境界となる40歳前後と、50代半ばに肌の見た目の変化の様子が変わる2つの「曲がり角」があることが明らかになりました。

まとめ

今回、同一人物を追跡した「ウルトラ肌解析データベース」を活用した、肌の見た目の経年変化の解析により、肌の曲がり角が40歳前後と50代半ばの2回あることが明らかになりました。今後も、このデータベースを活用して顔の形状や肌を深く知ることで、化粧品やケア方法の開発、各個人の価値観に寄り添った提案をめざして研究を進めていきます。

<報道関係の方からのお問い合わせ>

花王株式会社 PR戦略センター 企業PR戦略部 電話 03-3660-7041

参考情報

ウルトラ肌解析™データベースとは

定期的に同じ人の肌や意識を調査、蓄積した、他に類を見ない網羅的なデータベースです。この調査は、花王が1992年から継続的に実施しており、長期的な肌や意識の変化、肌の多様性なども解析可能です。

目的

- (1) 同一人物の変化(肌の外観、物性・生理指標、意識、美容行動など)を蓄積し、変化した項目の相互関係を知ること
- (2) 幅広い世代で、多岐にわたる計測や評価などを行い、世代ごとの特性情報を得ること

調査項目

- ・肌性状の目視評価、機器計測、肌測色など
- ・顔画像撮影、三次元(3D)顔形状撮影(2007年から)
- ・肌や美容に関する意識・行動

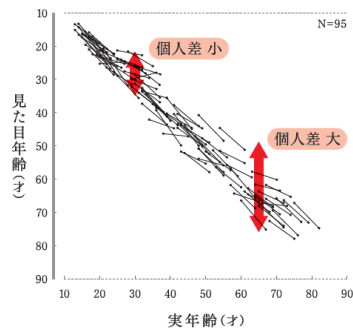
参加者

10～80代の日本人女性

前回調査(2020年)は283名

※2010年以降は5年ごとに実施

解析事例



同一人物の7年間の見た目年齢と実年齢の変化