

2018年9月25日

ポーラ化成、世界的に権威ある化粧品技術者学会にて発表

肌の動きのタイムラグによる老化印象：原因を解明

モーションキャプチャーやコンピューターシミュレーションを使って研究

ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:釘丸和也)は、2018年9月18日～9月21日にドイツ・ミュンヘンで開催された第30回国際化粧品技術者会連盟(以下 IFSCC)世界大会(Congress)の口頭発表部門において、これまで着目されてこなかった肌の「動き」による老化印象についての研究を発表しました。この知見は、今後、ポーラ・オルビスグループの商品・サービスに応用されます。

■論文タイトル:『日常で感じる老化の解明研究～顔の動きに潜む老化の発見～』

英文名: How do we estimate the age of others?

Where do we look more in the face of others?

An unpredicted discovery on the moving face

発表者: ポーラ化成工業(株) フロンティアリサーチセンター

黒住 元紀、濱中 祥弘、本郷 麻耶、栗林 麻里、藪崎 次郎、平山 賢哉、水越 興治

工学院大学情報学部 認知情報学研究室 蒲池みゆき

■発表内容概要(補足資料 図1)

これまでの見た目の老化印象の研究の多くは、真顔の写真など静止した顔を対象に行われてきました。しかし、私たちは日常生活の中で、常に他者の動いている様子を目にしています。そのため、人間はシワやタルミだけでなく、知らないうちに顔の「動き」方からも老化の兆候を感じているのではないかと我々は考えました。

これを検証するため、表情を変える際の動きの例として、口を開閉するなど顔を動かしている20～60代の女性80名の動画を撮りました。さらに、比較対照として顔の動きが最も大きくなった瞬間をつなげた静止画も用意し、一般の方112名に動画及び静止画での年齢印象をそれぞれ評価していただきました。その結果、40代の顔を境に、動いている顔を見た方が年配に見えることが分かりました。そこで、モーションキャプチャーを使い肌の動き方の年齢変化を調べたところ、年齢により肌が顔の動きに追いつけなくなっていく、50代では20代に比べて約0.1秒のタイムラグが生じていることが分かりました。このことから、私たちは表情をつくる際のごくわずかな肌の動きの遅れをエイジングサインと感じ取っていることが示唆されました。

この原因は、深部の表情筋の動きが表面の皮膚まで伝わりにくくなっているためだと考えられました。そこで、筋肉と皮膚の間にある皮下組織の状態を超音波測定で調べたところ、加齢によって皮下組織の上層が古くなったゴム板のように硬くなってしまいうことで、筋肉の動きが皮膚表面に伝わりにくくなっていることが分かりました。コンピューターシミュレーションでも、皮下組織が硬くなると肌の動きが遅くなることが確かめられました。

本研究より、私たちは顔の動きから年齢を感じていることが明らかになりました。皮下組織を柔軟にし肌の俊敏性を取り戻すと、日常の一瞬一瞬の印象をいきいきと美しくすることができるのです。「動き」に着目したことで、これまでの静止顔の研究ではたどり着けなかった魅力向上の手段を提供することが可能となりました。



口頭発表を行う黒住研究員

【補足資料】

IFSCC について

IFSCC世界大会は、世界中の化粧品技術者・研究者にとって最も権威のある学会です。西暦偶数年には世界大会(Congress)を、また西暦奇数年には中間大会(Conference)を開催しています。応募論文発表はIFSCCの厳正な審査を受け、選ばれたものだけに許されます。今回は口頭発表85件、ポスター発表448件が最先端の化粧品技術を披露しました。

図1 肌の動きと年齢印象の関係

肌の動きが遅いと加齢して見えることが示唆され、その原因を解明しました。

