

～ お客様の“なりたい理想”を見える化 ～

素顔の画像から“理想顔”画像をつくる「美顔化システム」を開発

株式会社コーセー（本社：東京都中央区、代表取締役社長：小林 一俊）は、明治大学 総合数理学部 荒川 薫 教授との共同研究により、撮影した顔画像をもとに調整されたデジタル画像を繰り返し選ぶことで、“理想顔”の画像を作り出すことのできる「美顔化システム」を開発しました。

研究の目的

お客様のニーズを把握することは重要です。しかし、理想とする肌色や肌状態は、個々人で異なるため、一言で今よりも「ワントーン明るい肌にしたい」「気になる毛穴を隠したい」と言っても、お客様の希望する変化の程度を正確に言語化することは困難です。そこで、本人の素顔の画像から理想の肌の顔画像を作り出すことのできる「美顔化システム」を開発し、その人の心の中にある、なりたい“理想顔”の可視化を行いました。さらに、本システムを用いて、20～50代の日本人女性55人の嗜好性について調査、解析を行いました。

研究の概要

今回開発した「美顔化システム」は、まず撮影した素顔画像のデータから、「毛穴」「しみ」「しわ」「色相」「明度」のデータを、高精度に抽出・判別し、各パラメータを変化させた画像として十数枚程度をランダムに表示します。次に、表示された画像の中から、お客様の好みの画像を選ぶ作業を数回繰り返し行うことで、その人の“理想顔”画像が作成されていきます。

この“理想顔”画像は「毛穴」「しみ」「しわ」が16段階、「色相」、「明度」が32段階で変化させた約400万通りの顔画像パターンから選択されることになります。

本システムは、感性的な評価をする場合など「アルゴリズム化」出来ない時に適用される「対話型進化計算」という手法を導入しており、人とコンピューターがコミュニケーションを取りながら“対話”していくことで、無数あるパラメータ変化の組み合わせの中から、短時間でなりたい“理想顔”の画像を選択することが可能です。

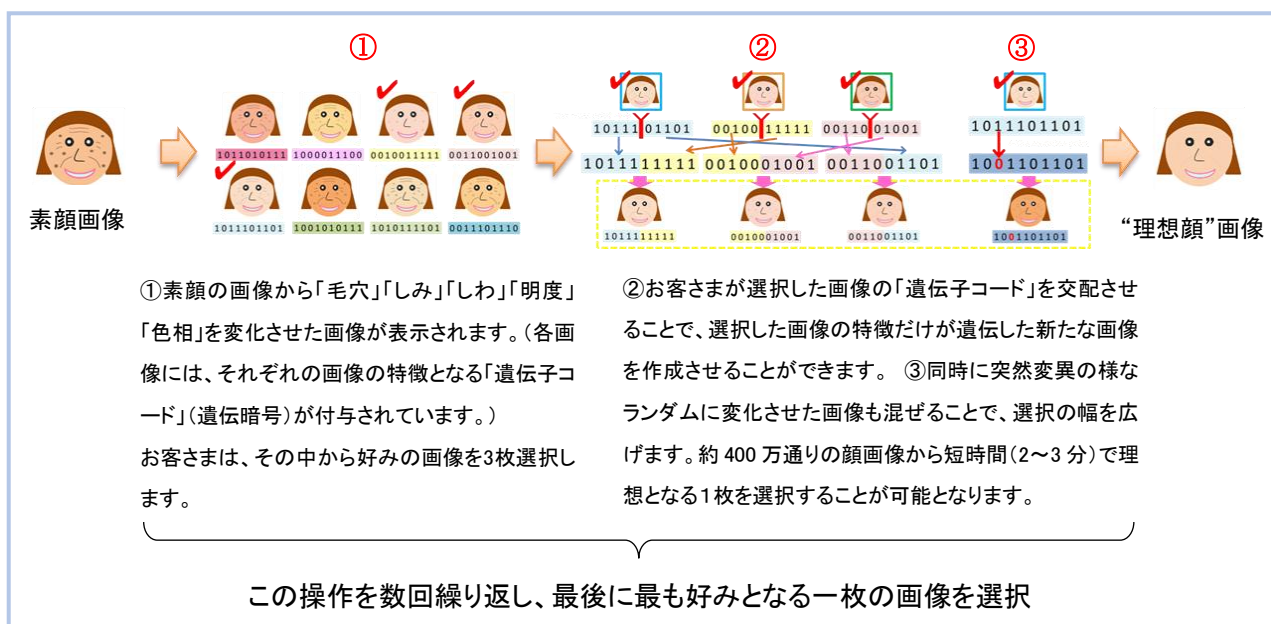
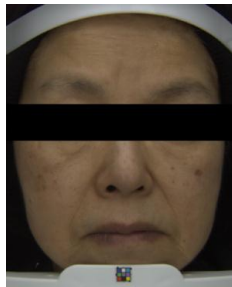


図1 「美顔化システム」の仕組み

本システムを用いて作成された“理想顔”の評価

本システムを用い、素颜画像のデータに各パラメータを変化させた画像から好みの画像を選ぶ作業を数回繰り返して作成された“理想顔”画像は、素颜画像に比べて明度（肌の明るさ）が高く、色味は赤味が抑えられ、黄味寄りに変化していることが分かりました。また「毛穴」「しみ」「しわ」の理想とする除去率も明確に把握することができました。



素颜画像



作成した“理想顔”画像

素颜画像 “理想顔”画像

L^*	37.8 ⇒ 45.9
a^*	6.78 ⇒ 5.60
b^*	17.4 ⇒ 20.4

明度(L^*)と色相(a^* :赤味、 b^* :黄味)の変化

毛穴	しみ	しわ
100%	80%	67%

各パラメータの除去率

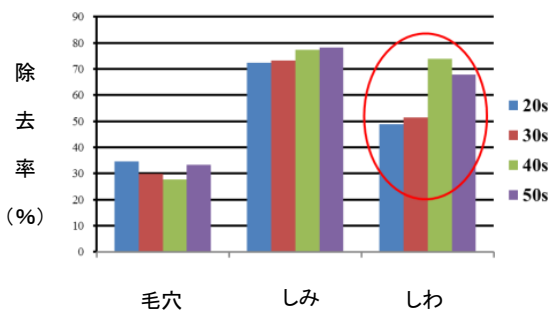
図2 「美顔化システム」を用いた“理想顔”画像作成例

年代による“理想顔”の違い

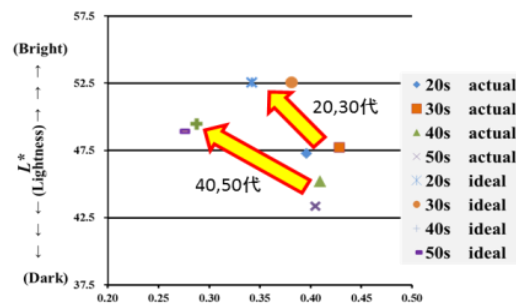
本システムを用いて、20～50代の55人について調査を行い、年代別にデータを解析した結果、各年代で「しみ」の除去率が高い傾向がみられました。また「しわ」については40代を境に年代が高くなると除去率も高くなり、年代によって求める“理想顔”の傾向に違いがあることが明らかとなりました（図3）。

さらに、顔の明度と色相の関係をみてみると、各年代とも明度は高く、黄味方向の色を好む傾向があり、20代・30代では明度を重視した色を理想としている傾向があり、40代・50代は、色味の変化をより求めていることが明らかとなりました。

この様に、本システムを用い、素颜と“理想顔”の差を数値として詳細に理解することで、お客さまが真に求めているものを知ることができました。



各年代の理想とする各パラメータの除去率



各年代による“理想顔”「色の変化」

図3 「美顔化システム」を用いた“理想顔”と素颜画像の変化

本研究は、2016年米国で開催された「国際化粧品技術者会連盟（IFSCC）オーランド大会」において発表しました。 IFSCC: The International Federation of Societies of Cosmetic Chemists

今後は、今回の研究成果を応用し、お客さまとのコミュニケーションツールとしての活用を目指します。

このニュースに関するお問い合わせは、下記までお願いいたします。

株式会社コーセー 広報室 TEL 03-3273-1514(直通)