

肌のキメと角層状態に違い

中国女性と日本女性の肌状態に新たな知見

2010 年 6 月 30 日第 66 回 SCCJ 研究討論会で発表

株式会社ファンケル(本社:横浜市中区、代表取締役社長執行役員:成松義文)の総合研究所では、グローバルな視点での商品開発や美容カウンセリングに応用させるための美容理論研究を進めております。この度、その研究成果のひとつとして、中国人と日本人の肌のキメ^{※1}および角層の状態に違いが見られることを確認いたしました。また、中国国内でも北京と上海を比較した場合、年代により肌のシワとキメの状態に違いがあることを確認いたしました。この結果は、2010年6月30日に大阪で行われる「第66回SCCJ研究討論会」において、発表する予定です。

以下に研究の概要および結果をお知らせいたします。

研究の概要

研究の目的

近年、グローバルな視点での化粧品開発が進められており、その国ごとの消費者の肌にあった化粧品の提供が望まれています。特に、中国においては、経済成長に伴い美意識が向上し、スキンケアおよびメイクの消費者層が拡大しています。当社ではこれまで、日本人女性とシンガポール人女性の肌調査を実施するなど、各国の肌特長を把握するべく研究を行ってまいりました。今回は、中国人女性の肌特長を把握することを目的として、代表的な都市である北京と上海において肌の評価を行い、シワ、キメ、角層状態について解析を行いました。さらに、これらの結果と日本人女性の肌との比較、および北京と上海の地域間の比較も行いました。

研究の方法

今回の研究では、「中国人」と「日本人(日本の首都圏に在住する20歳以上の日本人女性202名)」の2群に分け、さらに「中国人」群を①北京の近郊に在住する20歳以上の中国人女性120名のグループ②上海の近郊に在住する20歳以上の中国人女性125名のグループの2つに分けました。

この3グループについて、洗顔一定時間後、レプリカ^{※2}剤で目尻のシワと頬のキメの鋳型を採取し、角層剥離用のテープで頬と腕の角層を採取しました(図1)。その後、肌のシワ・キメ・角層の状態の評価を行いました。

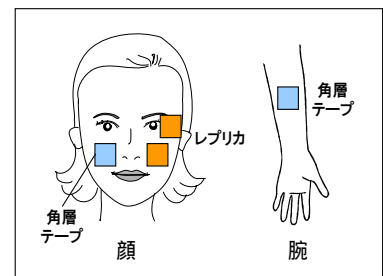


図1 肌の評価部位

【評価方法】

- 1) 肌表面形態として、レプリカ像で目尻のシワの深さ、頬のキメの細かさを目視評価し、スコア化しました。
- 2) 角層状態として、500倍に拡大した画像で、i:ラメラ液晶構造^{※3}の多さ ii:重層剥離量^{※4}の少なさ iii:角層細胞の大きさ iv:角層細胞内の核の有無(以下、有核細胞^{※5})を目視評価し、スコア化しました。

◆調査期間:2009年6月から7月(中国)、2007年7月から8月(日本)で実施。

◆実施条件:中国は温度22~24°C、相対湿度50~60% 日本は温度23±1°C、相対湿度40±2%

研究の結果と考察

1. 中国人と日本人のシワ状態の評価結果

中国人と日本人の肌のシワスコアは同程度であり、シワの深さに違いが見られませんでした。また、北京と上海を比べると40代以降で上海のシワスコアが高い(シワが深い)傾向にあり、50代以上では有意^{*6}に高いことが確認されました。シワ形成の大きな要因としては、紫外線の影響による光老化が知られており、40代以降で上海が北京に比べシワスコアが高くなったのは、緯度の違いによる紫外線量の違いが関与している可能性が考えられます。

2. 中国人と日本人のキメの状態の評価結果

見た目の肌の美しさの決め手となる、肌表面のキメの状態の解析結果によると、中国人の方が日本人に比べて有意にキメスコアが高い(肌のキメが細かく明瞭)ことが確認されました(図2)。また、北京に比べて上海のキメスコアの方が有意に高いことも確認されました(図3)。キメの状態は、温度や湿度変化が影響することが示唆されており、中国人が日本人よりもキメスコアが高い結果となったのは、今回測定した北京と上海の湿度が日本の測定地域よりも高いことが影響したと考えられます。さらに、北京と上海でキメの状態に差が認められたのは、地域差による気候の影響が現れたものと考えられます。

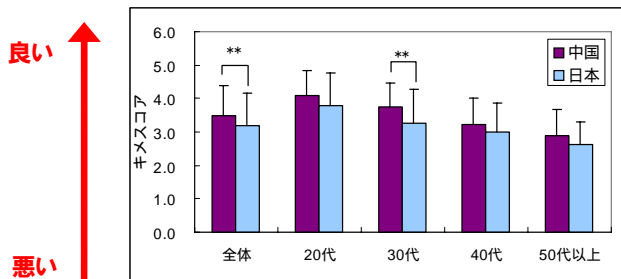


図2 キメの状態(中国と日本)

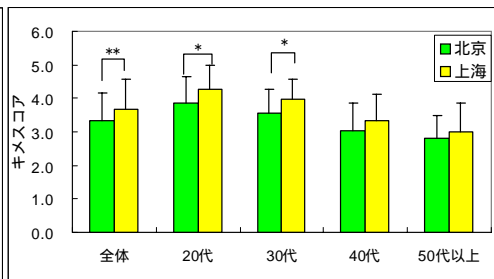


図3 キメの状態(北京と上海)

3. 中国人と日本人の角層状態の評価結果

肌の保湿性の指標となる“重層剥離スコア”と、肌の新陳代謝の指標となる“細胞面積スコア”は、中国人の方が有意に高い(重層剥離量が少なく、細胞面積が大きい)ことが確認されました(図4)。一方で、肌の新陳代謝が正常なサイクルで行われているかの指標となる“有核細胞スコア”は日本人の方が有意に高い(核が少ない)ことが分かりました。

また、北京と上海を比べると、角層状態に違いはありませんでした。

これらの評価結果から、中国人と日本人の角層状態の違いは、中国と日本の女性のライフスタイルなどの違いが大きく影響したのではないかと考えられます。

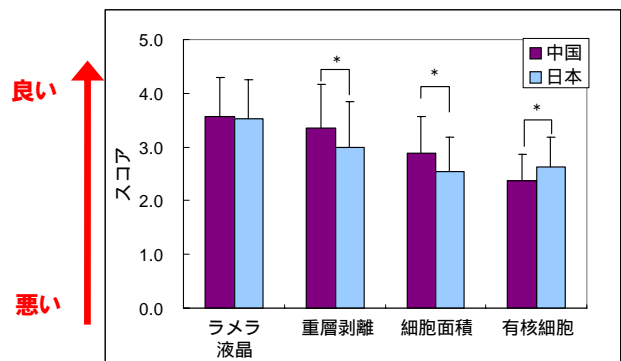


図4 頬の角層状態(中国と日本)

研究発表と今後の展開

本研究は、第66回 SCCJ 研究討論会(2010年6月30日(水)、於:大阪国際交流センター 大ホール)にて、「日本人と比較した中国人女性の肌表面形態および角層状態に関する調査」として発表いたします。今後も当社では、グローバルな視点での商品開発や、各国の消費者の肌に適したカウンセリング理論の構築に取り組んでまいります。

研究者のコメント

これまで多くの女性の肌を見てきました。紫外線や気候などの肌をとりまく環境やライフスタイルなどでお肌はたえず変化します。中国ではファンケル化粧品のご愛用者が多く、中国人女性の肌が日本人とどのように異なるのかを調べるために、実際に中国に赴き調査をしてきました。今回の調査では、中国人と日本人の肌で似ている部分と異なる部分の両面があることがわかりました。

今後もさまざまな国や地域の女性の肌を調査して、商品開発やカウンセリング理論の構築などに役立てていきたいと考えています。



Profile 加賀美 真弓 (かがみ・まゆみ)

◆(株)ファンケル 総合研究所 化粧品研究所 機能成分開発・評価グループ 所属。

◆1978年5月24日生まれ。

◆2002年3月、慶応義塾大学理工学部応用化学科卒業。2007年4月より(株)ファンケル入社。以来、化粧品の有用性評価の研究に従事。

【用語解説】

※1 キメ

肌の表面には“皮溝”という細かい線が縦横に走っており、皮溝と皮溝に囲まれた間の、表皮が少し盛り上がっている所を“皮丘”という。この皮溝が明瞭で、皮丘がふつくと盛り上がっているほど、“キメ”が整っている状態。

※2 レプリカ剤・レプリカ像

肌状態のコピーモデル。同研究においては、対象者の肌状態のコピーモデルを作製し、肌状態の解析に用いた。

※3 ラメラ液晶構造

細胞間脂質(水分・油分・タンパク質)のバランス構造のこと。

(皮膚において炎症等が発生するとラメラ構造が崩壊して、角層のバリア機能が低下する。そのため、刺激因子、アレルギーや病原微生物が皮膚に容易に侵入するだけでなく、温熱、発汗、衣服などに対して、過敏に反応する。)

※4 重層剥離量

皮膚の角層を粘着テープで採取したときに、角層が重なって剥がれる量のこと。重層剥離の多い皮膚は、皮膚を外的刺激から守るバリア機能に劣っており、肌荒れや乾燥、炎症状態を伴うことが多い。

※5 有核細胞

細胞内に核をもったままの角質細胞。通常、皮膚の新陳代謝の過程において細胞内の核は消失しますが、新陳代謝が速すぎる場合などに、核が残ったままになる。

※6 有意

確率論・統計学の用語で、「確率的に偶然とは考えにくく、意味があると考えられる」ことを指す。

本件に関するお問合せ先:

株式会社ファンケル

社長室広報グループ 油井 紀理子

TEL:045-226-1230 / FAX:045-226-1202

〒231-8528 横浜市中区山下町 89-1 ファンケルビル