

ファンデーションの新技术「シャドーカット処方」を開発 ～肌の透明感をアップさせ、肌表面の凹凸影を目立たなくさせる～

資生堂は、透明感のある仕上がりと、加齢による小じわ、毛穴、たるみなどによる肌の凹凸影を目立たなくする処方の新技术、「シャドーカット処方」を開発しました。

明るく透明感のある肌色であるためには、肌表面で反射した光とともに、いったん肌の内部に入った光が肌内部を伝わって肌表面を内側から明るく見せる光（肌内光）が重要です。肌内光について、継続的な研究に取り組んだ結果、今回の処方開発に成功しました。資生堂はこの技術を「シャドーカット処方」として今秋発売のファンデーションに応用します。

素肌のもつ「透明感」「自然さ」をもたらす肌内光

素肌のもつ「透明感」は肌内部における光の伝わりやすさが重要な鍵を握っています。その光の伝わりやすさは、光を肌表面に非常に狭い面積で照射したときの反射光の広がり方でわかりません。さまざまな波長の光を素肌に当てると、波長が 600 nm 以上の光（赤色）の広がりが大きく、伝わりやすいことがわかります（図 1）。肌内部を伝わった光は素肌表面を内側から照らすため、凹凸の影を目立たなくする効果があります。肌内部を伝わりやすい赤色光で肌を観察すると、通常の光で観察したときよりも、こじわ、毛穴やたるみによる凹凸の影が目立ちにくく、透明感が感じられることがわかります。（図 2）。

光の伝わり方は、ファンデーションに含まれる光吸収性粉末によって減少していく

ファンデーションを塗布するとしみ、そばかすや色むらが見えにくくなる一方、素肌のもつ透明感が徐々に失われることが知られていました。しかし、実際に光学測定によってその様子を示し、原因を追究した研究はありませんでした。

ファンデーションに配合される粉末には、光を散乱させてカバー力を生み出す粉末と、特定の波長の光を吸収し、主に着色するための粉末が含まれています。今回、散乱性の粉末だけを塗布した場合と、光吸収性のある粉末を混合したものを塗布した場合での光の伝わり方の様子を比較した結果、光吸収効果のある粉末の濃度が増加するに従い、肌内部を伝わった肌内光の強度が弱まっていくことがわかりました（図 3）。この現象は、光が肌上のファンデーション層を通過するときに吸収されてしまうために生じると考えられます。すなわち、肌内光を増加させるためには、塗布層での光の吸収を少なくし、より多くの光を肌内部に導入することが重要であることが判ったのです。

赤色光の吸収が小さい色材の採用と新しい外観色色調

光吸収によって肌内光が弱くなるのであれば、ファンデーションから光を吸収する粉末の配合を少なくすれば、理論上は「肌内光」が強くなることとなります。しかし、光吸収性の粉末を単に除くだけでは、ファンデーションの外観色が白くなってしまい、そのまま肌に塗布すると不自然に白っぽく仕上がる、いわゆる「白浮き」の状態となります。

資生堂は、特に「透明感」に関係が深いオレンジから赤色の光吸収を最小化した様々な色調のファンデーションを作成した結果、外観色明度に合わせて外観色彩度（鮮やかさ）を高めていくと、素肌に塗布したときに自然に明るく仕上がることを見出しました。

また、従来使用されてきた色材よりも赤い光の吸収が小さい色材を採用いたしました。モニターテスト(50代～60代、女性50名)の結果からは、肌のキメやしわに由来する肌の凹凸を目立たなくする効果や自然に明るく仕上がる効果が実感され、90%以上の方が継続使用の意思があるという結果が出ました。

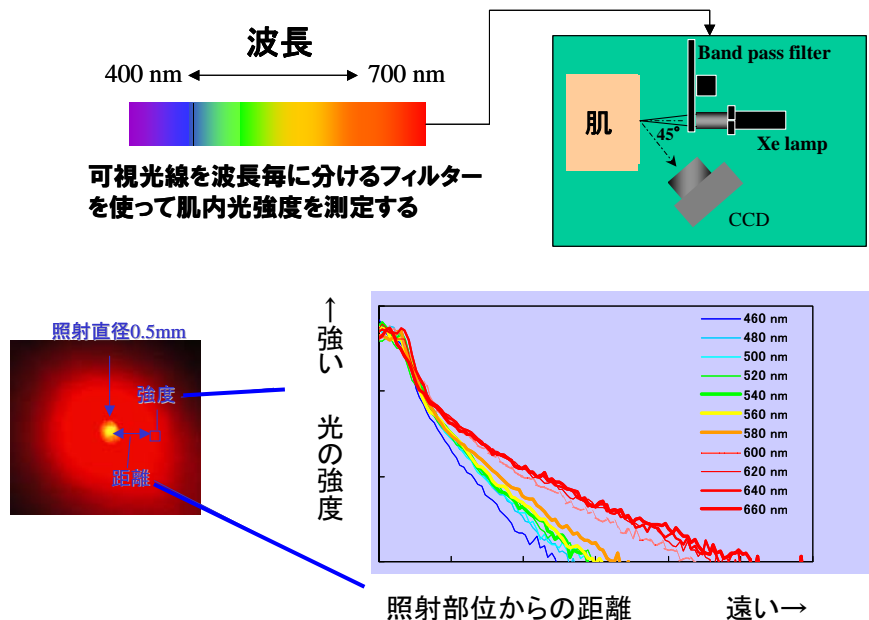
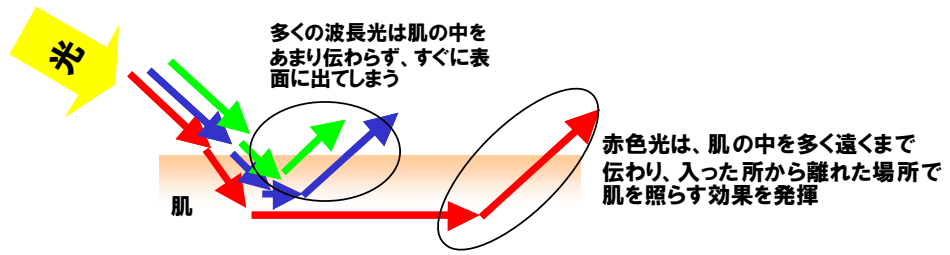


図-1 光の波長による光の伝わりやすさの違い



【通常の光で観察した素肌】
凹凸影がわかる

つまり...

【通常の状態】
光が当たる面は明るくなるが、
当たらない面は影のまま

【赤の光で観察した素肌】
凹凸影が目立たない

【赤色光が肌を多く伝わる状態】
通常は光が届かず影になる部分も、
明るくなり、凹凸影が目立たない

図-2 肌内部の光の伝わりやすさによる見え方の違い

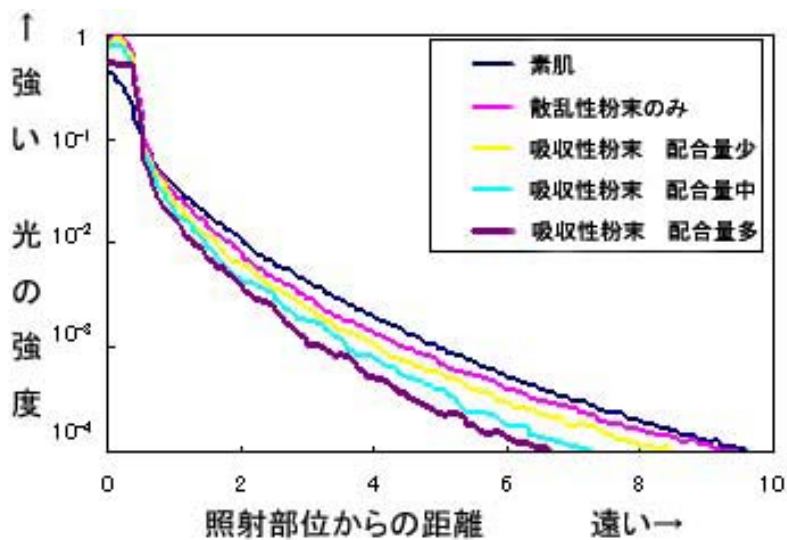


図-3 粉末塗布による肌内光強度の変化