

資生堂、世界初“熱で紫外線防御効果が高まる技術”を開発

— 塗布後の環境に応じて効果が向上する独自技術 —

資生堂は、塗布した日焼け止めが太陽の熱などで温められると紫外線防御成分が膜内で均一に広がり、紫外線防御効果が高まる技術の世界で初めて開発しました。過酷な環境下で紫外線防御効果が低下しにくいだけでなく、効果が向上する技術は、当社独自のものです。本技術は、来春発売の日焼け止め製品から順次応用していきます。

当社は、紫外線の影響がまだ広く知られていなかった頃からいち早く紫外線防御研究に着手し、紫外線から肌を守る様々な技術や製品を生み出してきました。2014年には、水や汗に触れても紫外線防御効果が落ちずに高まる技術を開発しています。今後もレジャーや日常生活など様々なシーンでより強力に紫外線から肌を守り、アクティブで自由なお客さまのライフスタイルをサポートしていきます。

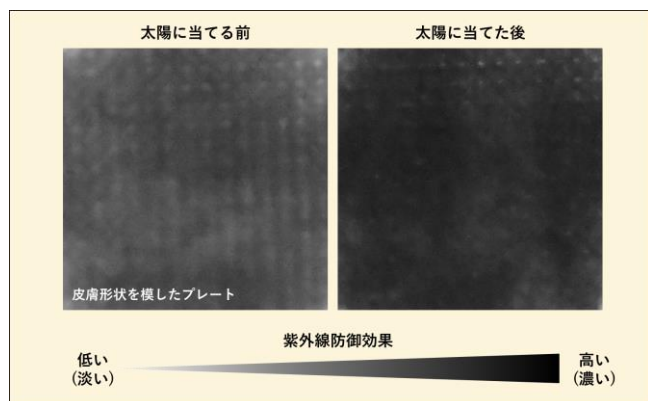


図 1: UV カメラを用いた紫外線防御効果の確認
サンプルを塗布したプレートを太陽に当て UV カメラで撮影

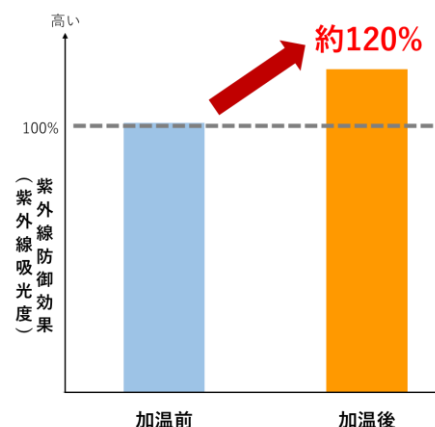


図 2: 紫外線吸光度による紫外線防御効果の確認
加温前のサンプルの吸光度を 100%とした場合、
37°Cに加温したサンプルの吸光度は約 120%に上昇した

メカニズム

均一に塗れているように見える日焼け止めでも、紫外線防御成分のような分子レベルのものを均一にすることは非常に困難です。しかし紫外線防御成分は不均一な状態だと紫外線防御効果を効率よく発揮できません。そこで当社は、太陽などから得られる熱エネルギーを利用して、従来困難とされてきた紫外線防御成分の均一性を分子レベルで向上させることに成功しました。熱エネルギーセンサーが熱を感知すると、紫外線防御成分と共に塗布膜中で均一に広がり、整った状態を維持します。このため、紫外線防御成分がその能力を十分に発揮できるようになり、紫外線防御効果が向上します。これまで開発してきた様々なサンケア技術に加えて、この新技術を当社の日焼け止め製品に順次応用していきます。

【イメージ図】

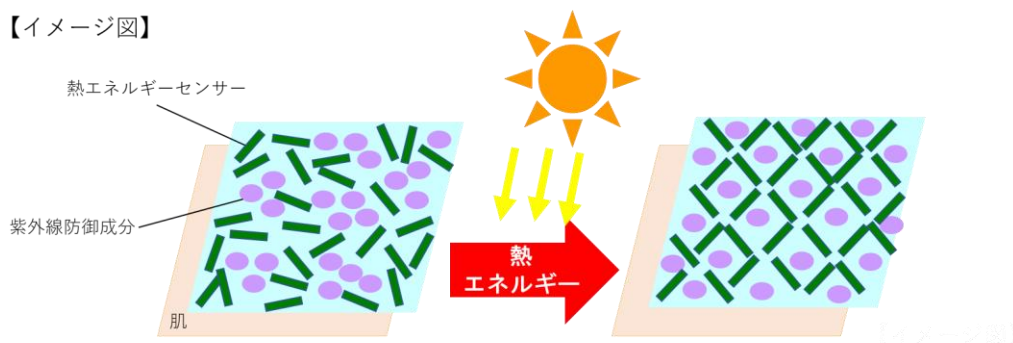


図 3: 熱で紫外線防御効果が高まるメカニズム(イメージ図)

開発の背景

資生堂は、日常生活から過酷な紫外線条件下までのあらゆる環境下で、紫外線の悪影響から肌をしっかり守りたいというお客さまのニーズに応えるべく、研究開発に取り組んできました。紫外線とは、地球に降り注ぐ太陽光線の一種で、特に晴れた日は多くの紫外線が地上に届いています。当社の調査によると、天気の良い日に屋外で太陽に当たると、人の体表温度はわずか数分で約 40°Cにまで達することを確認しています。そこで、太陽の「熱エネルギー」を利用して紫外線防御効果を高める研究を進めました。

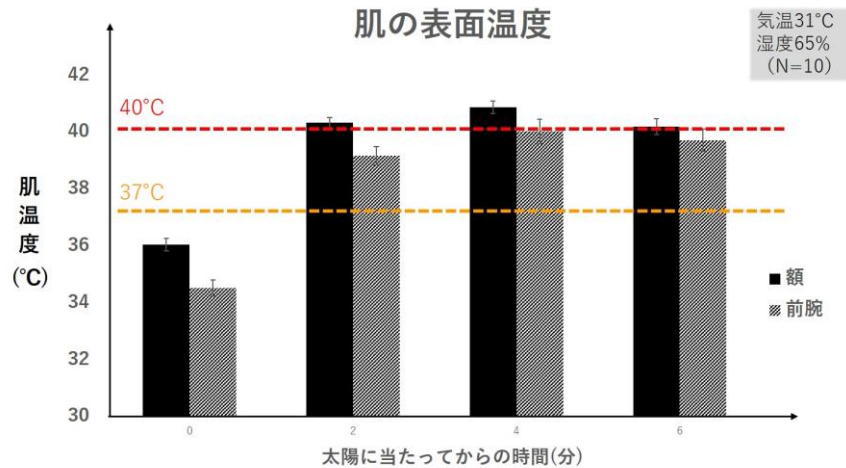


図 4: 晴れた日の屋外における肌表面の温度変化 (資生堂調べ)
太陽で温められた肌表面は気温以上に温度が高く、2 分後には 37°Cを超え、4 分後には 40°Cまで達した

参考: 世界初、水・汗に触れても紫外線防御効果が落ちずに高まる技術(2014 年)

当社は、塗布した日焼け止めが、水や汗に触れると、これらに含まれるミネラルによって水を弾く撥水性を高めると共に、強固で均質な厚さかつ滑らかな膜を形成し、紫外線防御効果が落ちることなく高まる技術を世界で初めて開発しました。紫外線防御効果を低下させる原因になる水や汗を利用して防御効果を高めるこの技術は、当社の製品に応用されています。