

畑尾 正人 Hatao Masato 日本化粧品工業会科学部長、薬学博士
日本フォトダーマトロジー学会理事、ISO TC217 WG7 (紫外線防御) プロジェクトリーダー、
日本動物実験代替法学会国際交流委員長なども兼務

紫外線防止用 化粧品

紫外線

紫外線は、色として目に感じる光よりも短い波長を持つ光の一種であり、太陽光中に含まれています。紫外線の強さはその土地の高度や緯度、季節や天候、時刻などによって変化します。高山や低緯度(熱帯)などでは紫外線は強くなり、夏や晴天、太陽高度の高い時間帯(正午頃)も紫外線が強い環境です。しかし、こうした環境でなくても人体に悪影響を与えるレベルの紫外線は降り注いでいるので油断は禁物です。

(1) 紫外線の皮膚への影響

私たちが日常生活している地表に届く太陽光中の紫外線は、その性質の違いにより、波長の長さからより長い波長のUVAと短い波長のUVBとに分けられています。

UVAは、日差しを浴びた後に、肌をすぐ黒くする紫外線です。雲や窓ガラスなども通過して、肌の奥深く真皮まで届き、シワやタルミなど肌の光老化を促す原因の1つといわれています。

UVBは、主に表皮に強く作用して日差しを浴びた数時間後に、肌に赤く炎症を起こす紫外線です。この炎症はメラニンを増加させるため、日差しを浴びて赤くなった肌は、個人差はありますがやがて黒く変わります。黒くなった肌はさらに時間をかけて元の肌色に戻っていきます。

しかしこうした日やけを繰り返すことにより、長い期間を経て、皮膚に不可逆的なシミや深いシワ、さらには皮膚がんを起こすことが知られています。こうした不可逆的な変化を起こす紫外線の影響を「光老化」と呼びます。

紫外線防止用化粧品は、日焼け止め化粧品あるいはサンスクリーン化粧品などとも呼ばれ、太陽光中の紫外線から私たちの身体を守ってくれる化粧品のことを意味します。

(2) 紫外線の防ぎ方

太陽光中の紫外線を上手に防ぐには紫外線の性質を知り、強い紫外線の環境では長い時間の戸外活動をしないようにすることが一番ですが、外出しなければならない場合には、つばの広い帽子をかぶる、日傘を差す、長袖を着るなどで肌を紫外線から守ることが勧められます。なかでも紫外線防止用化粧品は肌に密着して紫外線から守るので、適切な使用は効果的です。またサングラスなどをかけて目を守ることも、長い期間の紫外線の影響で起こる白内障を防ぐために効果があると考えられます。

日々の紫外線を防御することは私たちのQuality of life(QOL)を高めるうえで大切な意味を持ちます。

紫外線防止化粧品の働くしくみ

紫外線防止用化粧品はその製品の中に紫外線を防御する成分として「紫外線吸収剤」や「紫外線散乱剤」と呼ばれる成分が配合されています。肌の上に塗布したときにこれらの成分が働いて、塗布された化粧品の薄い層で紫外線を防御するので、塗布状態にムラがあったり、わずかな量しか肌の上に塗布されていない状態では十分な効果が発揮されません。適切な塗布が紫外線防止効果には不可欠です。

(1) 紫外線吸収剤と紫外線散乱剤

「紫外線吸収剤」は、主に油分のような成分で吸収剤そのものが紫外線を吸収し、肌への紫外線の影響を防ぎます。国内ではさまざまな紫外線吸収剤が厚生労働省により使用を認められて

いますが、成分表示名として「メトキシケイヒ酸オクチル(メトキシケイヒ酸エチルヘキシル)」「ジメチルPABAオクチル(ジメチルPABAエチルヘキシル)」「t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン」などと書かれているものは紫外線吸収剤です。紫外線吸収剤も、他の化粧品成分と同様にアレルギーなど肌に合わない場合があります。肌にトラブルがあった場合には皮膚科医に相談してください。また成分表示を見て自分に合った紫外線吸収剤を選ぶこともポイントです。

「紫外線散乱剤」は、主に粉体で、肌表面に受ける紫外線を物理的に反射させて、肌への紫外線の影響を防ぎます。一部には紫外線を吸収する効果もあります。成分表示名では「酸化亜鉛」「酸化チタン」などと書かれています。

● SPF表示

「SPF」は Sun Protection Factor の略語で主としてUVBによるサンバーン(赤くなる日やけ)の防止効果を表し、数値が大きくなるほどサンバーンの防止効果が高くなります。

しかし、SPFが50程度であれば紫外線の強い場所や紫外線に弱い人であってもUVBによる炎症をおおむね防止できるとの考えから、SPF測定法により測定した結果、SPFが50より明確に高い場合には、その数値を示すことなく「SPF50+」と表示しています。

● PA表示(UVA防御)

「PA」は Protection Grade of UVA の略語で「UVA」の防止効果を表しています。

PAはUVAによる短時間で皮膚が黒くなる反応(持続型即時黒化)を指標にしたUVAの防御効果を表しており、「PA+」(UVA防止効果がある)、「PA++」(UVA防止効果がかなりある)、「PA+++」(UVA防止効果が非常にある)、「PA++++」(UVA防止効果が極めて高い)のいずれかで表示され、「+」の数が多いほどUVA防止効果が高いことを示しています。

● UV耐水性表示

「UV耐水性」は水に濡れる場面での紫外線防

止用化粧品を選ぶ際の目安となります。

水に触れない条件で測定した日やけ防止効果(SPF)が、水に触れた後にどれだけ保持されているかを調べ、その耐水性試験の基準を満たすと製品に表示されます。

そのレベルは「★」もしくは「☆」の数で示され、「UV耐水性★(もしくは☆)」「UV耐水性★★(もしくは☆☆)」の2段階です。それぞれ「ワンスター」「ツースター」と読みます。★★の耐水性試験のほうがより厳しい条件の耐水性試験に合格したことを表しています。

(2) 紫外線防止用化粧品の選び方・使い方

紫外線防止用化粧品を選ぶには使用するシーンに応じて選ぶことが大切です。紫外線の強い地域や長時間の戸外活動、紫外線に対して弱い肌の人には高めのSPF値やPA表示の製品を、また海水浴などの場合はUV耐水性★★などの水に強い製品を選んでください。また成分表示を見て、自分の肌に合った成分の製品や使い心地のよい製品を選ぶことは、長い期間紫外線防御を続けるために推奨されます。

使い方としては十分な量を肌にムラなくのぼすこと、少なくとも2~3時間おきを目安に皮膚の状態を見て塗り直すこと、水に濡れた後に塗り直すときは水気を取り、乾いてから塗り直すことなどを心がけると、効果的な紫外線防御に役立ちます。

☞ 光老化を防ぐには

光老化は、紫外線によって起こされるため通常の老化とは区別されますが、長期間の紫外線によって初めて起こされる皮膚の変化ですから、起こさないようにするにも長い期間にわたる紫外線防御が不可欠です。子どもの頃から紫外線を防御する習慣をつけることで、年を取ってから起こる光老化の可能性を少しでも減らすことが公衆衛生の向上に貢献できると考えています。

より詳しい内容は、日本化粧品工業会のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.jcia.org/user/public/uv/>