

気になる紫外線

日焼けした小麦色の肌は健康的なイメージがあり、子どもの頃には日焼けをすると風邪をひきにくくなると聞いた人も多いと思います。実際、母子手帳には「日光浴をしましょう」という記述もあったほどです（1998年以降は「日光浴」を勧める記述に代わり、「外気浴」という表示に変更）。

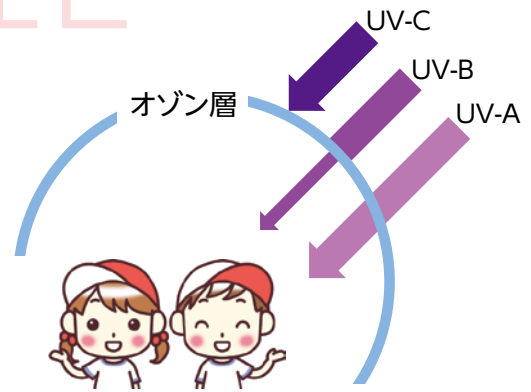
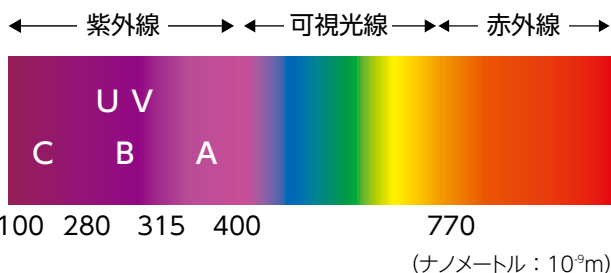
このように健康の象徴のように思われてきた日焼けですが、日焼けの原因となる紫外線には、シミやしわなどの美容的な問題だけでなく、紫外線を過剰に浴びすぎることによって皮膚以外にもさまざまな影響をおよぼすことがわかっています。世界保健機関（WHO）がまとめた「紫外線に関するガイドブック」では、今までの紫外線に対する認識の多くが誤りであることが表記されるほど、紫外線に注意が必要となっているのです。

■3つの紫外線

太陽光には、紫外線や可視光線、赤外線などがあります。可視光線よりも波長の短いものが紫外線です。紫外線は、可視光線（紫・藍・青・緑・黄・橙・赤）の中で、最も波長の短い「紫」の外側に位置するため、紫外線と呼ばれます。

ちなみに可視光線の「赤」より波長が長く、外側に位置するのが「赤外線」です。

図表1 太陽光と紫外線



紫外線には、波長の違いからA波、B波、C波の3種類があり、波長が短いほどエネルギーが大きく、人体に影響を与えます。3つの紫外線の中で、最も波長が短く、最も危険なのがC波です。C波は殺菌光線や殺人光線とも呼ばれ、C波を直接浴びたら地球上の生物は生きていけないほど大きなエネルギーを持っています。C波は、空気中の酸素分子やオゾン層に吸収されているので、地表には届いていませんが、フロンガスなどによるオゾン層の破壊は、地球規模の環境問題となっており、オゾン層を守るために世界的な取り組みが行われています。

地表に届く紫外線の約9割はA波です。波長の長いA波は、季節にも天候にも影響を受けず、曇りの日やガラスも通り抜け、太陽が昇る朝から夕方まで地表に届いています。

一方、B波はオゾン層に約半分が吸収されるため、地表に届く量も約半分に減少するのですが、A波の1000倍以上のエネルギーを持つため、近年のオゾン層の破壊でB波による健康被害が懸念されています。A波が朝から夕方まで地表に届くのに対し、B波は10時から14時までの昼前後に集中しています。

■2つの日焼け

私たちは紫外線による肌の色変化を「日焼け」と呼んでいますが、日焼けには、赤くなる「サンバーン」と、褐色になる「サンタン」の2種類があります。

サンバーンは、主にB波によるもので、日中の海水浴や外出などで急に日焼けをした時に起こりやすく、ヒリヒリするなど、皮膚が

軽い火傷を起こした状態になります。これは日焼けによって表皮の細胞が傷つくため、肌を回復させようと表皮の毛細血管が膨張することが原因です。色白の人はサンバーンになりやすく、紫外線による炎症を繰り返すと、シミやしわ、たるみなど肌の老化（光老化）が進行し、皮膚がんのリスクも高まります。日本人と比べ、白人の皮膚がん発生率は、100倍以上ともいわれていますが、近年では日本人の皮膚がん罹患率も男女ともに増加傾向にあります。

一方、サンタンは、皮膚の真皮まで到達したA波によって引き起こされます。紫外線を浴びると体は防衛反応によって、「メラニン色素」という茶色い防御壁を皮膚内に作ります。肌色が褐色になるのは、紫外線を吸収するメラニン色素のためで、その後、新陳代謝によって徐々にメラニン色素が排出され、元の肌色に戻ります。

色黒で、日に焼けると肌が褐色になる人は、メラニン色素量が多く、色白の人と比べてシミやしわなどの光老化は出にくいのですが、日焼けを繰り返すなど、紫外線を必要以上に浴びるとメラニン色素が過剰に生成されるため、真皮内ではダメージが進行し、結果的に光老化を促進させてしまうのです。

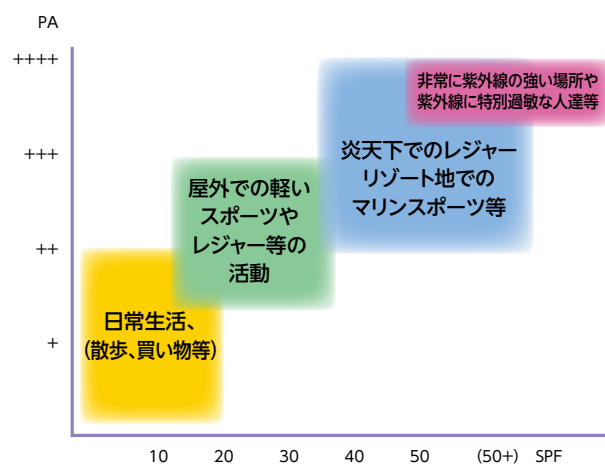
紫外線は皮膚のトラブル以外にも、眼痛を引き起こす角膜炎や、視力障害をきたし外科治療を要する翼状片など、眼疾患にも深く関係しています。中でも日本人に多い白内障のひとつ「皮質白内障」の発症には、紫外線が深く影響していることがわかっています。

■今から始める紫外線対策

紫外線は特に4月から9月にかけて強く、この半年で年間量の約80%を占めています。1日のうちでは10時から14時までが最も強く、この4時間の紫外線量は、夏では1日の60%、冬では70%以上を占めています。

また、太陽から直接浴びる紫外線（直達光）だけではなく、空気中に錯乱して届く紫外線

図表 2 日焼け止めの選び方



環境省「紫外線環境保健マニュアル2015」をもとに作成

(散乱光) や、反射して届く紫外線（反射光）なども無視できません。例えば、直達光が100%とすると、新雪では+80%、砂浜では+25%、芝生や土では+10%の反射光があるといわれています。雪焼けやゴルフ焼けの原因も紫外線の反射光によるものです。さらに高度も大きな要素です。高度が1000m上がるにつれ、紫外線量は約10%ずつ増えていきます。

実際にどのくらいの紫外線を浴びているかは、各人のライフスタイルで異なります。紫外線量は日陰では日向の約半分減少しますし、日中の戸外活動の有無などで、紫外線量は大きく異なります。季節や時刻を考えて日常生活を過ごせば、紫外線の影響を最小限に防ぐことが可能なのです。

紫外線の浴びすぎを防ぐには、紫外線の強い時間帯の外出は避け、外出する場合は服装に留意して、日傘やサングラスなどを利用して日陰を歩くなど、できるだけ紫外線から身を守りましょう。また、日焼け止めも効果的です。日焼け止めの効果表示には、主に紫外線B波を防ぐ指標を示す「SPF」と、紫外線A波を防ぐ指標を示す「PA」があります。両タイプとも+が多くなるほど紫外線を防ぐ効果が高くなりますので、活動に合わせて使い分けて、紫外線から身を守りましょう。