



スキンケア

皮膚の役割は、体と外部との境界にあることで、紫外線や病原菌などの侵入を防いで体を守るほか、体温調節や皮脂の分泌、塩分などの体内物質の排泄などを行って体内環境を保つことです。

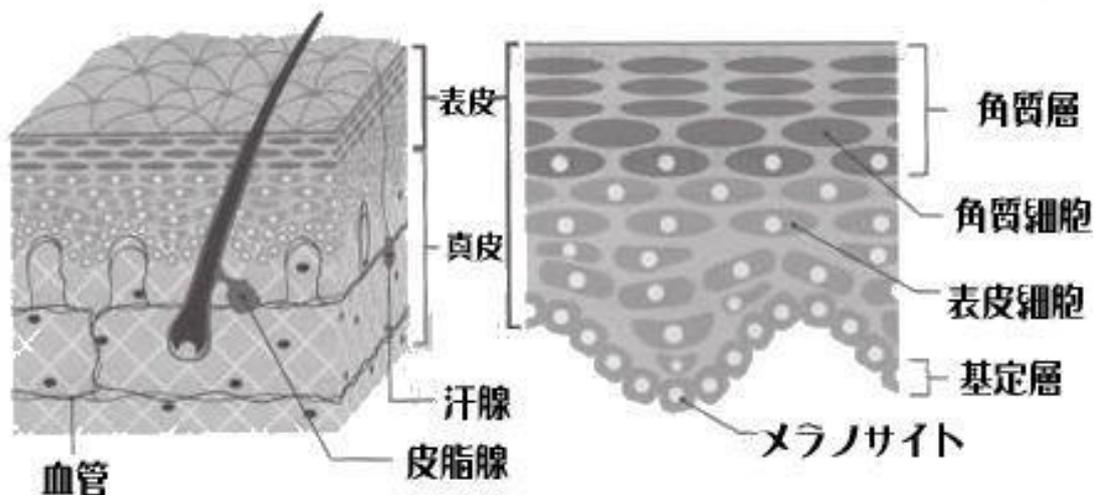
また、張り巡らされた神経が、触覚や痛覚などを通して、外部の情報を脳に伝える役割も果たしています。全身を包む皮膚の基本的な構造と働きを学び、スキンケアに役立てましょう。

(1)皮膚の構造と働き

①表皮

表皮は、皮膚の最も表面にある部分です。潤いを保つとともに、外界からの異物の侵入を防ぐ働きをしています。表皮は0.2mmほどの厚さですが、強い刺激を受ける足の裏や手のひらなどは厚く、まぶたのようによく動く部分は薄いなど、部位によっても厚さが違います。

- 図 2:皮膚の構造と表皮の構造 -



- 表 4:表皮の働き -

表皮の種類	働き
角質層	皮膚の1番外側にある部分。角質細胞が何層も重なってできており、その層の中に約20~30%の水分が保たれている。角質層で水分を保つことができるのは、角質細胞脂質であるセラミドが水分をサンドイッチのように挟み込み、水分をしっかり保っているためである。角質細胞同士をしっかりつなぎとめて角質層を安定させることで、外からの刺激が体内に入らないように守ったり、体内から蒸発したりしないようにしている
表皮細胞	基底層で生み出されて押し上げられた表皮細胞が層になっている。表皮細胞は角化して角質細胞になる前の“生きた細胞”で、表面に達した時に角質細胞になる。摩擦などの外的刺激を神経に伝えたり、アレルギー反応を起こしたりしている
基底層	真皮にある血管から酸素や栄養素を受け取り、細胞分裂によって新しい表皮細胞を生み出している。また、紫外線に反応してメラニンを作り出すメラノサイトがある

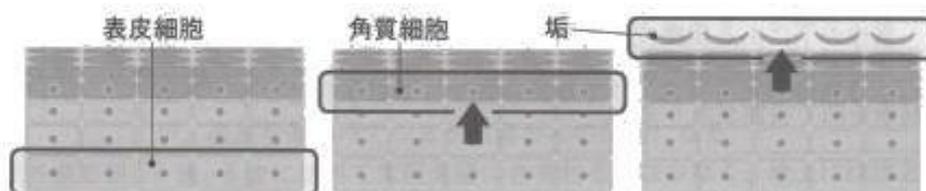
〈ターンオーバーのしくみ〉

皮膚は、基底層で表皮細胞が生み出され、その表皮細胞がだんだん押し上げられて、やがて死んだ細胞である角質細胞となり、垢となって排出されます。

これを「ターンオーバー」と呼びます。角質層で細胞が絶えず入れ替わることによって、潤いが保たれています。皮膚に傷がついても跡が残らず回復するのは、ターンオーバーによって表皮の細胞が入れ替わっているためです。

基底層で表皮細胞が生み出され、角化して剥がれ落ちていくまでの期間は約28日です。加齢とともにこの速度は遅くなり、40代では約40日かかるといわれています。ターンオーバーの速度が遅くなると表皮が薄くなる一方で、角質細胞がたまって角質層が厚くなり、皮膚が硬くなって、くすんで見えてしまいます。また、皮膚の再生が遅くなるためにシミが残り、ニキビなどができても治りにくくなってしまいます。

- 図 3:ターンオーバーのしくみ -



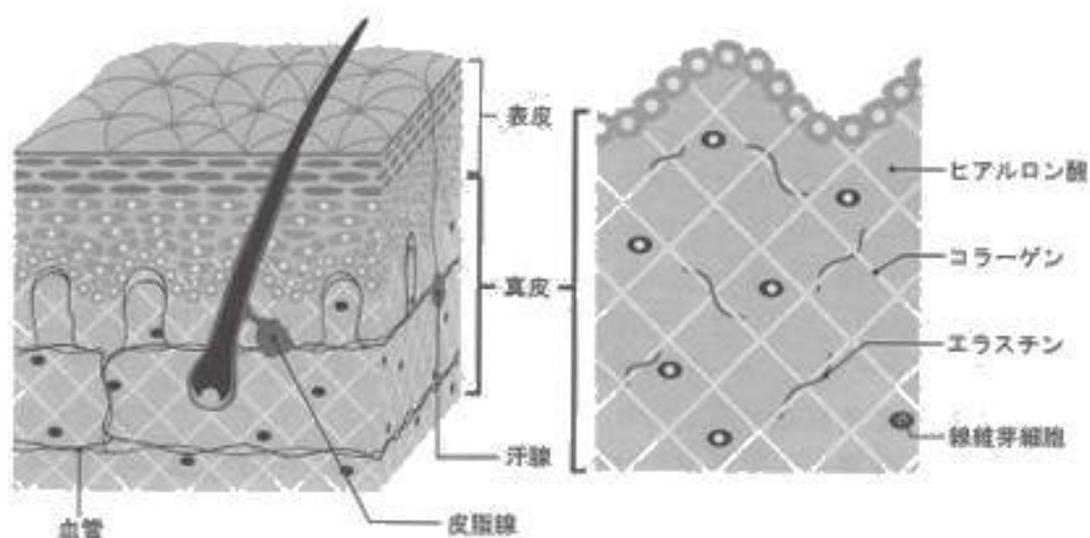
②真皮

真皮は表皮の下にあり、弾力を保って「肌の土台」の役割をしています。真皮の主成分はコラーゲンです。コラーゲンはゴムのように弾力のある繊維状の成分で、真皮の中に網目状に存在しています。紫外線や活性酸素、加齢などの影響で古くなったり量が失われたりすると、シワやたるみの原因になります。

このコラーゲン繊維は、エラスチンという別の繊維で束ねられ、支えられています。エラスチンが減少すると、コラーゲンの網目構造が崩れてたるみの原因になります。コラーゲンとエラスチンの周りには、ヒアルロン酸などで埋め尽くされ真皮内の水分を保っています。ヒアルロン酸は水分子を結びつける性質があり、乾燥や肌荒れから守る働きがあります。これらの成分は繊維芽細胞によって作られ、弾力を保っています。

また、皮脂は皮脂腺でつくられて分泌され、毛を伝って皮膚の表面に出てきます。そして、汗と混ざり合い「皮脂膜」という膜を作って皮膚表面の最近を抑える働きもしています。真皮には、皮脂腺や汗腺などが通っています。

- 図 4:肌の構造と真皮の構造 -



③皮下組織

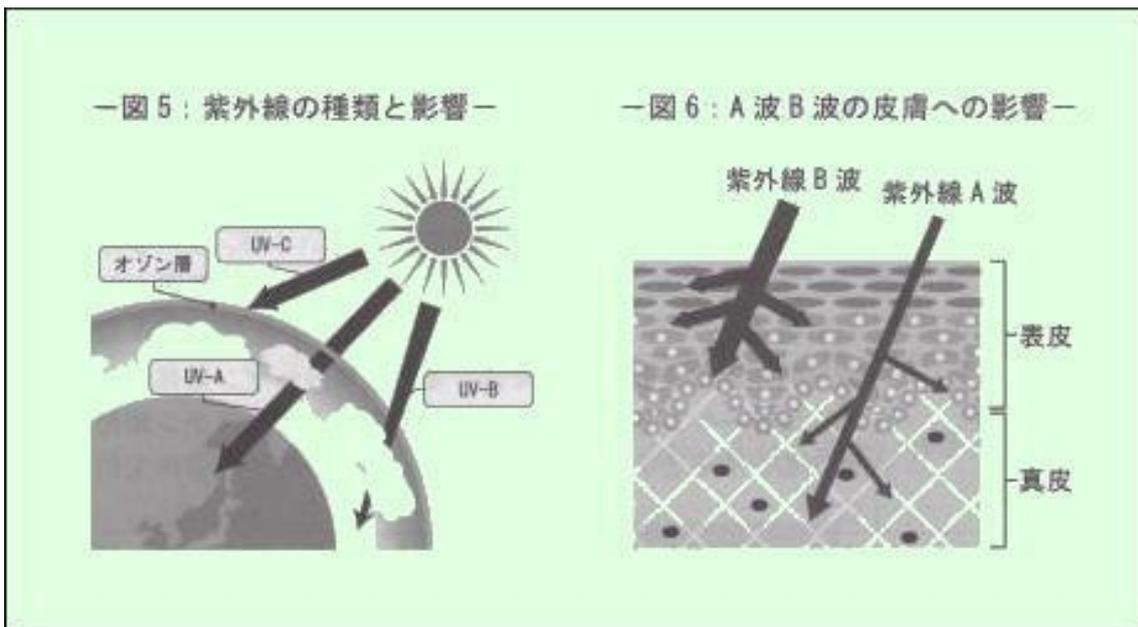
真皮の下にある組織で、大部分が皮下脂肪でできています。皮下組織は、エネルギーを脂肪の形で蓄えています。外部のショックから体を守り、体温の発散を防ぐ役割があります。

(2)皮膚の大敵「紫外線」

紫外線は、ビタミンDの生成や殺菌作用などの働きがある一方で、シミやシワの原因となって皮膚の老化を促進するだけでなく、皮膚がんのもとになることもあります。紫外線は、可視光線(光として人間の目に見えるもの)のようにまぶしさを感じたり、赤外線のように暑さを感じたり、赤外線のように暑さを感じたりすることもないため、浴びていても実感がありません。そのため、ケアを怠ってしまいがちです。

①紫外線の種類と皮膚への影響

紫外線は、波長が400nm(ナノメートル)以下の光を指します。波長の長さによってA波、B波、C波の3種類に分かれますが、地上に届くのはA波とB波の2種類で、C波はオゾン層で吸収されるため地上にはほとんど届きません。



- 表 5:紫外線の種類 -

種類	特徴
紫外線 A 波 (UV-A)	タンニング(皮膚が黒くなること)を起こす紫外線。エネルギーは弱いですが、雲を透過するため曇っている日でも影響力が大きい。 じわじわと真皮まで達し、コラーゲンを変性させて、シミやシワの原因になる。ガラスも透過するので、室内にいても影響を受ける可能性がある

紫外線 B 波 (UV-B)	サンバーン(皮膚を赤くしたり、ヒリヒリさせる)を起こす紫外線。エネルギーが強く A 波よりも日焼けを起こす力が強い。A 波に比べてオゾン層や雲などで遮られやすく、真皮まで到達しないが、表皮を傷つけてシミや皮膚がんの原因になる。
紫外線 C 波 (UV-C)	A 波、B 波に比べて太陽光線に含まれる量は少なく、地上にはほとんど届かないといわれている。

②紫外線によって起こるトラブル

普段何気なく浴びている紫外線ですが、私たちの体に大きなダメージを与えています。

-表 6:主な紫外線によるダメージ-

ダメージ	説明
日焼け	紫外線による一種のやけど。皮膚が赤くなり、ほてりや痛みを伴い、ひどい場合には水ぶくれができる。さらに重症になると頭痛、悪寒、食欲不振、吐き気が起こり、生命に危険を及ぼすこともある
乾燥	長時間紫外線を浴びると皮膚の水分が蒸発して、乾燥を招く。乾燥すると、新陳代謝が滞り、弾力が失われ、くすみやキメの乱れ、シミなどのトラブルも起こりやすくなる。
シミ	紫外線を浴びると、皮膚細胞からエンドリセリンという情報伝達物質が分泌されて基底層にあるメラノサイト内でメラニン色素が作られ、細胞の核を守ろうとする。ターンオーバーによってメラニン色素ができた細胞は剥がれていくが、ターンオーバーが滞ったり、メラニン色素が過剰に作られると色素がシミとして残る。
シワ・たるみ	紫外線が皮膚の真皮にまで達すると、コラーゲン繊維が切断され、コラーゲンをつなぎ留めて支えているエラスチン繊維が変性する。すると、皮膚が弾力を失って、シワやたるみを引き起こす。
皮膚がん	大量に紫外線を浴びることで DNA が損傷してしまう。何度も損傷されると修復することができなくなり、皮膚がんを発症しやすくなる。

※最も強い紫外線が観測されるのは7~8月ですが、4~5月、9月の紫外線量も多めなので、注意が必要です。

③日焼けを防ぐ PA と SPF

日焼け止めに表記されている「PA」と「SPF」は、一体何を表しているのでしょうか。

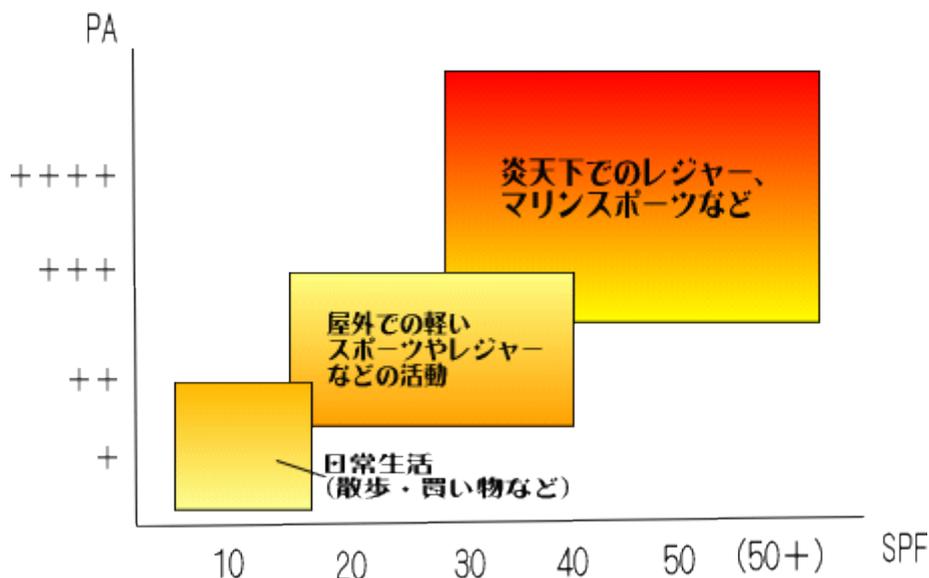
◎PA(Protection grade of UV-A)…紫外線 A 波をカットする力

PA は皮膚の真皮まで到達して**タンニング(皮膚が黒くなること)**を起こす紫外線 A 波をカットする力を表すものです。数値ではなく「+」の数で効果を表します。「+」は、タンニングを起こすまでの時間を 2~4 倍引き延ばせるということ、「++」なら 4~8 倍、「+++」なら 8~16 倍引き延ばせるという目安です。今までは「+++」までの表示でしたが、2013 年 1 月からは「++++」まで表示が可能となり、16 倍以上時間を引き延ばせる目安を表しています。日常生活で使う場合は「++」程度のものが標準です。

◎SPF(Sun Protection Factor)…紫外線 B 波をカットする力

SPF は紫外線 B 波をカットする力を表します。何も塗らない状態と比べて、**サンバーン(皮膚を赤くしたり、ヒリヒリさせる)**が始まるまでの時間を何倍に延ばすことができるのかの目安です。通常、約 20 分間に渡って紫外線を浴びるとサンバーンを起こすといわれています。例えば、SPF2 の日焼け止めを塗れば、40 分(20 分×2)まで引き延ばすことができます。SPF の数値は 2~50 で表され、50 を超すものについては、「50+」と表記します。日常生活で使う場合は、SPF20 前後のものが標準です。

-図 7:生活シーンに合わせた紫外線防止化粧品の選び方-



※日焼けをするとすぐに赤くなってしまったり人や外で過ごす時間が長い人は、もう少し強めのものを選びましょう。

