

初夏!! 陽射しに備えて 内から外からプロビタミンC

新緑の季節、気持ちのいい戸外で過ごす機会も増えますが、気をつけたいのは肌の大敵、紫外線。初夏の紫外線量はすでに、真夏並みだからです。できるだけ陽射しを避けたり、UVカット化粧品で肌を守るのはもちろん、回復力に富んだ強い肌を作る努力も欠かせません。まずは、紫外線が肌にダメージを与えるメカニズムについて、知っておきましょう。

紫外線から活性酸素

■ 防御するメラニンがシミ・ソバカスの素に ■

じりじりと肌を焦がすような真夏の陽射しは恐れても、梅雨前の初夏には、爽やかな気候に誘われてついうっかり肌をさらすこと、ありませんか。でも実は、紫外線量が増え始めるのは4月。ピークは6月の夏至の頃とも、あるいは5月と8月が一番多いとも言われています。

いずれにしても、体感する陽射しの強弱に惑わされてはダメ。少なくとも初夏を迎えたら、真夏並みの紫外線対策が必要ということです。シミ・ソバカスやシワ・たるみなど、肌老化の大きな要因が紫外線であることはよく知られています。それらのトラブルを起こすメカニズムを知

って、有効な対策を採りましょう。

紫外線が当たると、肌に活性酸素が発生します。活性酸素は細胞を酸化させる＝傷つける存在なので、これに対する防衛反応として表皮層内で、紫外線を吸収するメラニンが生成されます。通常なら皮膚の新陳代謝＝ターンオーバーによってメラニンも排出されますが、過剰に作られたメラニンは、肌に沈着してシミやソバカスになってしまうのです。

シワなど肌老化にも…

■ コワイ紫外線対策には抗酸化物質が効果的 ■

さらに、表皮層のメラニンによって吸収し切れなかった紫外線は、真皮層にまで達し、そこで発生した活性酸素が、コラーゲンやエラスチン

に影響します。コラーゲンやエラスチンは肌に張りや弾力、伸縮性を与える繊維構造のたんぱく質ですが、活性酸素がその繊維をズタズタにしてしまうのです。コラーゲンやエラスチンの機能が失われれば、肌にはシワやたるみが生まれます。

シミにしろシワにしろ紫外線による肌トラブルとは、即ち活性酸素の害。ならばそれに対抗する抗酸化物質が有効ということになりますね。



飲んで陽射しに勝つ! 体の内から美肌作り

食品では初めてのプロビタミンCや、代謝活動に欠かせないクエン酸、肌の潤いと張りをサポートするマリンコラーゲン、ヒアルロン酸、Nアセチルグルコサミンを豊富に含んだドリンク。リンゴとパイナップルの果汁入りで飲みやすく、続けて摂れば美肌作りの強い味方となってくれます。



プロビタミンCで肌力アップ

Pro Vitamin C

日傘、長袖の服、日焼け止めと万全の陽射し対策をしても、すべての紫外線を避けられるわけではありません。紫外線は曇りの日にも、ガラス窓の中の室内にも降り注いでいるのですから。だとしたら、紫外線によるシミ、シワを予防するには何よりも、日頃からの肌の手入れが肝心。メラニン色素をシミとして沈着させない、肌の張りを保つコラーゲンをどんどん作る、そんな肌力をつけるためにできることは…？

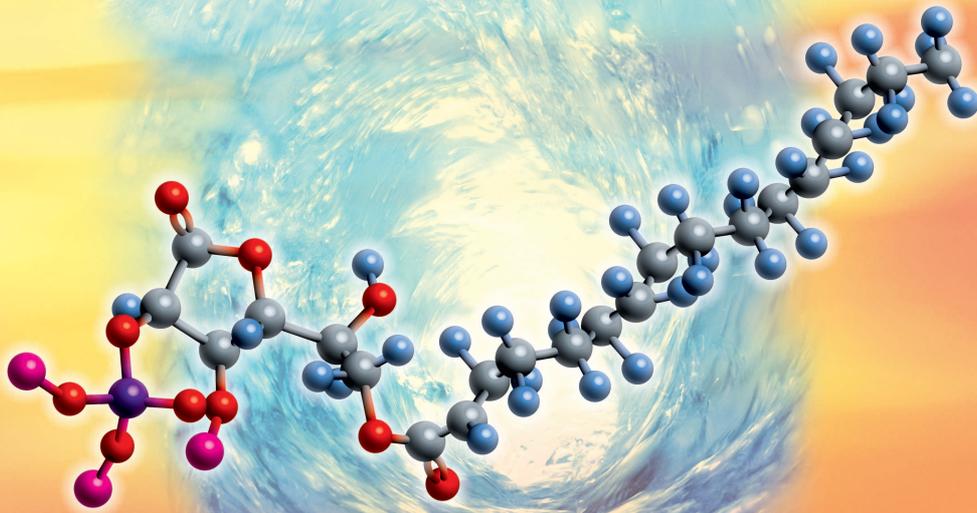


図1：パルミチン酸リン酸型プロビタミンC=APPSの分子構造

抗酸化物質といえば ビタミンCだけれど…

紫外線が怖いのは活性酸素を発生させるから。活性酸素と戦ってくれるのは抗酸化物質。ならば、特に肌のためにいい抗酸化物質は何なのでしょう。ズバリおすすめはプロビタミンC。ビタミンC誘導体とも表記されますが、体内に入ってビタミンCに変換される物質のことです。

「ビタミンCがお肌にいい」ということは、かなり以前から常識のように言われてきました。ビタミンCが頼りになる抗酸化物質で、肌にもいいことは間違いではありません。でもビタミンCそのもの、つまりピュアビタミンC=AsA(図3)を肌に塗っても効果は少なく、場合によってはむしろ肌トラブルの素にもなる。これが現代の新しい「常識」です。

活性酸素を消去したり、メラニン色素の生成を抑えたり、コラーゲンの生成を促したり、といったビタミンCの優れた特質は、肌の内部まで浸透してこそ発揮されます。ところが、ピュアビタミンCはとても不安定な物質で、肌に吸収される前に壊れて効力を失ってしまいます。しかも分解の過程で一部は、活性酸素と同様の性質を持つアスコルビン酸ラジカルという悪玉に生まれ変わってしまうのです。このため、高濃度のピュアビタミンCを塗って強い紫外線を浴びた場合など、肌に刺激や炎症などのトラブルを起こすこともあります。

そうしたピュアビタミンCの欠点を克服した新しい安定型のビタミンCが、プロビタミンCなのです。

ピュアビタミンCよりも プロビタミンCを！

プロビタミンCの中で今もっとも注目されている新型は、APPS(図1)。表皮で効果を発揮する水溶性と、肌内部に浸透して真皮で効果を発揮する油性、その両方の性質を有し、そのうえ低刺激で、浸透力が非常に強いのが特徴です。だからAPPSは、ピュアビタミンCのような肌トラブル

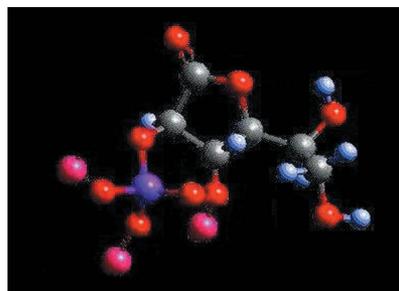


図2：リン酸型プロビタミンC=APSの分子構造

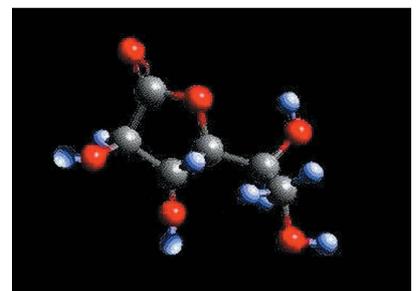


図3：ピュアビタミンC=AsAの分子構造

を起こすことなく、夏の陽射しの下でも安心して使えます。

紫外線を完全にシャットアウトすることが現実的でない以上、せめて紫外線による肌トラブルを最小限に抑え、肌の回復力を高めてシミ・シワのない美肌に…。つまり一番の紫外線対策は肌力をアップさせることで、それにはAPPSに限らず、プロビタミンCがうってつけなのです。

化学的にいうとプロビタミンCは、ピュアビタミンCにいろいろな性質の別の分子をドッキングさせたもの。市販の化粧品で多く使われているのは、グルコシドをドッキングさせたタイプ(グルコシド型プロビタミンC=AA2G)です。一方、美容皮膚科で多く用いられているのはリン酸型のプロビタミンC=APS(図2)で、いずれも水溶性です。また油溶性のプロビタミンCでは近年、イソパルミチン酸型=VCIPの安定性と効果の高さが評価されています。そして両親媒性としてパルミチン酸リン酸型=APPSがあるわけです。

プロビタミンCで肌力up
紫外線にも負けない!

これらいろいろな種類のプロビタミンCの中で、市販のローション等によく配合されているグルコシド型には、安価で安定性が高いという特徴があります。でも安定性が高過ぎるため、ビタミンCに変換する前に、効果を発揮すべき表皮層を通り過ぎてしまったり、次の洗顔タイムを迎えたりしてしまうのが致命的な欠点。

ただし、これを食品として摂取する場合には、安定性の高さが今度はメリットとなります。早々に分解され大半が排泄されてしまうピュアビタミンCと違って、小腸でビタミンCに変わり、長時間にわたって吸収され続けるからです。

というわけで化粧品ならAPSやAPPS、乳液やクリームならVCIP、美容液ならAPPS、そして化粧品ではなくドリンクのように口から摂るならAA2G。これが、覚えておいて損のないプロビタミンCの使い分け、肌力アップのベストな選択です。



プロビタミンCとE
抗酸化成分がWで効く

APPCに加えてプロビタミンE、さらにはヒアルロン酸やポリグルタミン酸、リビジュアなどの保湿成分も配合したローション。紫外線などによる肌のダメージを、的確にケアします。特に、乾燥しやすいエイジングスキンにはベストの選択。マスクシートを使ったパックで、肌内部にしっかり浸透させるのがおすすめ。イオン導入にも向いた化粧水です。



どんなスキントイプにも
オールマイティな美容液

抗酸化成分としてAPPSとフラベン、酢酸トコフェロールを、保湿成分としてヒアルロン酸、ポリグルタミン酸、リビジュアを配合した美容液。紫外線によって発生した活性酸素に対して、APPSは真皮層にまで浸透し、フラベンが表皮の基底層に留まって、それぞれに効果を発揮します。とろりとリッチな感触で、オールマイティに使えます。

時評
TOPICS

化粧品における動物実験代替法の現状

半世紀におよぶ代替法3Rの概念

欧米における動物実験禁止のムーブメントには、半世紀余りの歴史があります。1954年に始まった動物福祉のための大学連合(UFAW)の活動を源として、1959年にはRussell & Burchによる『人道的な実験技術の原則』が発表され、この中ですでに代替法における「3R」が提唱されているのです。

3Rとは即ちReduction=削減、Refinement=純化、Replacement=置き換え。1980年代末までにはヨーロッパを中心とする世界のいくつかの地域において、3Rの概念をベースとする新しい法律やガイドラインが設定され、現在までにドイツ、イギリス、リ

ヒテンシュタインでは、一部あるいはすべての動物実験を禁止する法律が制定されています。

またEUでは1991年に、アメリカでは1994年に、代替法研究評価機関としてそれぞれECVAMとICCVAMが設立されました。

1999年には、イタリアのボローニャで第3回国際動物実験代替法会議が開催され、3Rを再確認し、さらに促進することを謳った『ボローニャ宣言』が採択されています。

EUでは来年から動物実験禁止に

一方、日本においてはいまだに、動物実験を規制する法律は存在しませ

ん。2005年に改正された『動物の愛護及び管理に関する法律』において初めて、3Rの原則が明記されましたが、法的強制力はなく、もちろん罰則もありません。また代替法評価機関も、同じく2005年に国立医薬品食品衛生研究所内にJaCVAMが設立されたばかり。動物実験代替法の分野においては、欧米に大きな遅れを取っているのが現状です。

EUでは2009年から、化粧品における動物実験が全面的に禁止されることとなっています。現状のままでは、日本製の化粧品の多くは、ヨーロッパにおいて販売できなくなるのです。今こそ医学界、産業界が協調して、動物実験代替法に対する理解を進めなくてはなりません。具体的・実用的な科学的手法の研究開発は急務といえるでしょう。