

ご家族みんなの元気を応援します！

元気ニュース

Genki News

Vol.7

2009.4月発行

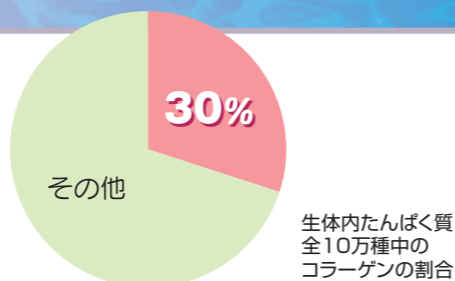
知って得するコラーゲン

コラーゲンの正体

コラーゲンは、たんぱく質の一種で、身体の皮膚や筋肉・内臓・骨・関節・目・髪等あらゆる全身の組織に含まれており、主にそれらの細胞をつなぎとめる働きをしています。約10万種ある生体内のたんぱく質のうちの、実に約30%はコラーゲンが占めており、それだけ人間の身体にとって大きな存在であることがわかります。

コラーゲンは様々なものに使われています。

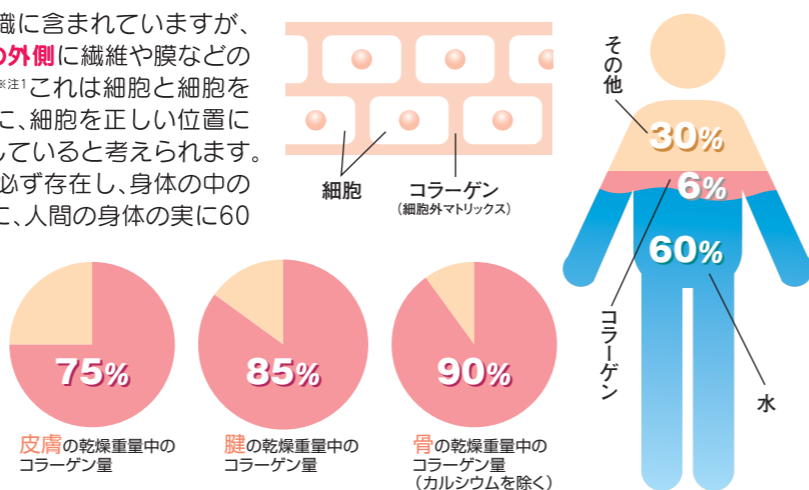
- 革製品
- フィルム
- 化粧品
- 食品
- にかわ
- 医療品



身体の中のコラーゲン

コラーゲンは、皮膚・筋肉・内臓・骨など体内のあらゆる組織に含まれていますが、他のたんぱく質とは異なり、細胞と細胞の間、つまり細胞の外側に繊維や膜などの構造体をつくり、その殆どが水に溶けずに存在しています。^{※1}これは細胞と細胞をくっつける糊(のり)のような役割を果たしているのと同時に、細胞を正しい位置に整然と配列させる区画あるいは仕切りのような役割も果たしていると考えられます。つまり、コラーゲンは細胞が寄り集まっているところには必ず存在し、身体の中のコラーゲン量は**全体重の約6%**に相当します。ご承知のように、人間の身体の実に60%は水でできていますから、それを差し引いて考えると、この6%という重量がいかに大きいかがお解り頂けるかと思えます。実際、コラーゲンが多く含まれる組織、例えば皮膚では乾燥重量の75%、腱では乾燥重量の85%、骨ではカルシウム化合物(ハイドロキシアパタイト)を除いた90%がコラーゲンであると言われています。

※注1:コラーゲンの他にはエラスチン・グルコサミノグリカン・フィブロネクチン・ラミニンなどが細胞の外側に存在する物質で、これら全体でひとつの集合体=細胞外マトリックスを形成しています。



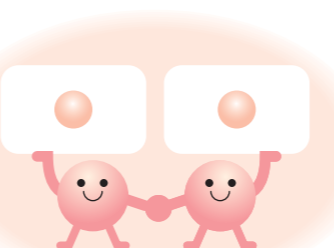
コラーゲンの役割

コラーゲンは、「なにか美容に良い」というイメージが先行し、肌がキレイになるのでは?といった認識をお持ちの方は多いかと思えます。確かにこれもコラーゲンの持っている役割の具体的な現象のひとつではありますが、それはどのようなメカニズムによってもたらされるのでしょうか?

まず第一に、コラーゲンの役割として、体全体及び臓器その他の形を作り、それらを支え、結合したり境界を作ったりしています。第二の役割として**細胞の足場**としての働きがあります。この足場によって、細胞は分裂し増殖することができるのです。

これらを考えると、コラーゲンは健康や美容について言及する以前に、まず必要最低限“生きる”為に絶対に必要不可欠なものであると言えます。この“生きる”ための働きが基本にあって、その延長線上にある役割が、皆様美容や健康面で期待されているものといえます。

このように**コラーゲンは生命活動と老化に深く関係し**、その役割が結果として健康や美容において特に注目されているのです。



コラーゲンは支えたりつなげたりと大活躍!

次のページからはコラーゲンの優れた役割について詳しく紹介します!

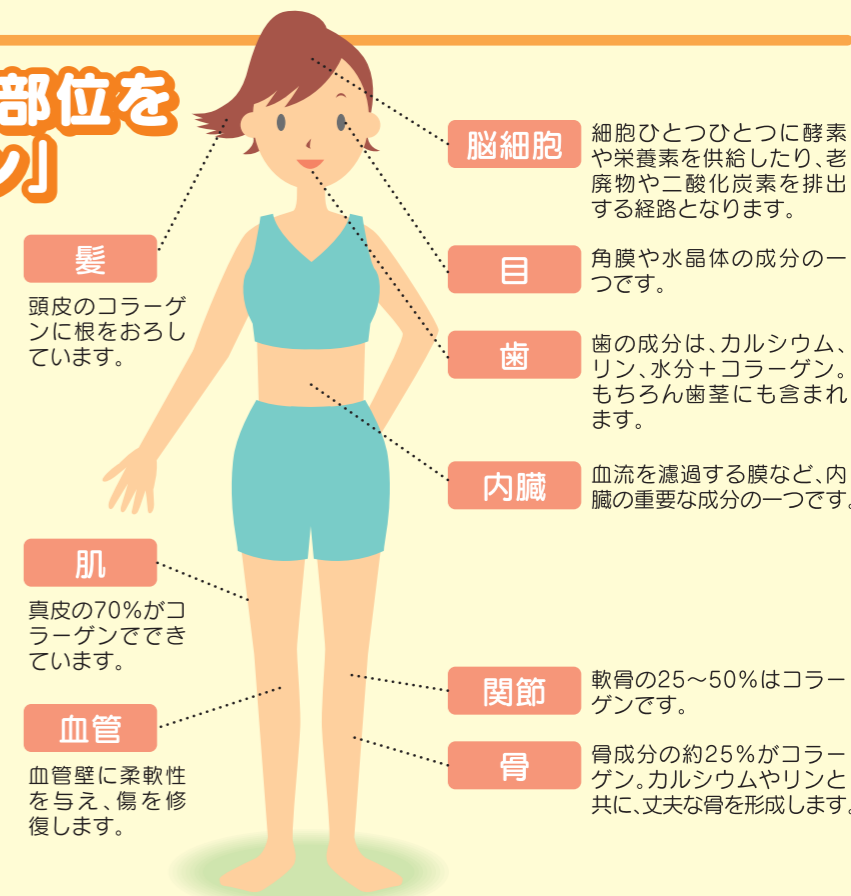
新陳代謝を促進

身体全体の重要な部位を支える「コラーゲン」

コラーゲンと新陳代謝の関係

私たちのからだの新陳代謝に、一番大切な栄養素はたんぱく質です。このたんぱく質の新陳代謝の衰えが、老化の引き金になります。たんぱく質には非コラーゲンたんぱく質と、コラーゲンの二種類があり、新陳代謝を促進させるのに、より大切な働きをするのがコラーゲンです。

これまでの生命科学は、ともすれば主として細胞の中の代謝に偏り、細胞の外側をとりまく物質の代謝が軽視されてきましたが、実は細胞は細胞をとりまく環境によって支えられ、応援を受けてこそ、その働きを全うできます。細胞をとりまく環境こそが、細胞そのものの新陳代謝を活発にし、老化を防ぐ鍵を握っていることが明らかになりました。



コラーゲンを上手に摂取するには?

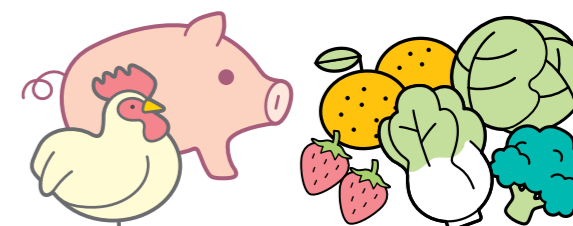
コラーゲンとビタミンC

コラーゲンを摂取する場合、ビタミンCも合わせて摂取すると効果的だそうです。

なぜならコラーゲンは、食べればそのまま体内に吸収されるのではなく、消化された後、アミノ酸に分解され、再び合成されて、はじめて体内に取り込まれるのです。そこで、この合成にビタミンCが必要になるのです。

そのため、さらにコラーゲンを効率よく摂取するには、果物や野菜などのビタミンCも多く摂るようにしましょう。

なお、紫外線を多く浴びたり、喫煙したりすることはコラーゲンにダメージを与えるそうです。喫煙は、体内のビタミンCも減少させる原因にもなるので、是非注意したいものです。



コラーゲンを含む食べ物

普段の食事から、コラーゲンを摂取する場合、まず身近な食材としては鶏肉があります。特に鶏肉の皮や手羽先、軟骨には、コラーゲンが多く含まれています。

また、沖縄で御馴染みの豚足も、コラーゲンが多いのだそうです。その他、煮魚を作った時にできる煮こごりや、フカヒシ、うなぎ、なまこなどにも多く含まれているのだそうです。

なお美肌には、これらの食材を中心にバランスの良い食事が大切になります。さらに効果的な摂取方法としては、1日にたくさん食べるのではなく、毎日少しずつ食べるというそうです。

コラーゲンが豊富な食品

- 豚足
- セラチン
- 牛筋
- 軟骨唐揚げ
- 鶏皮
- 魚皮
- ふかひれ
- エイひれ

コラーゲンの役割

骨と関節

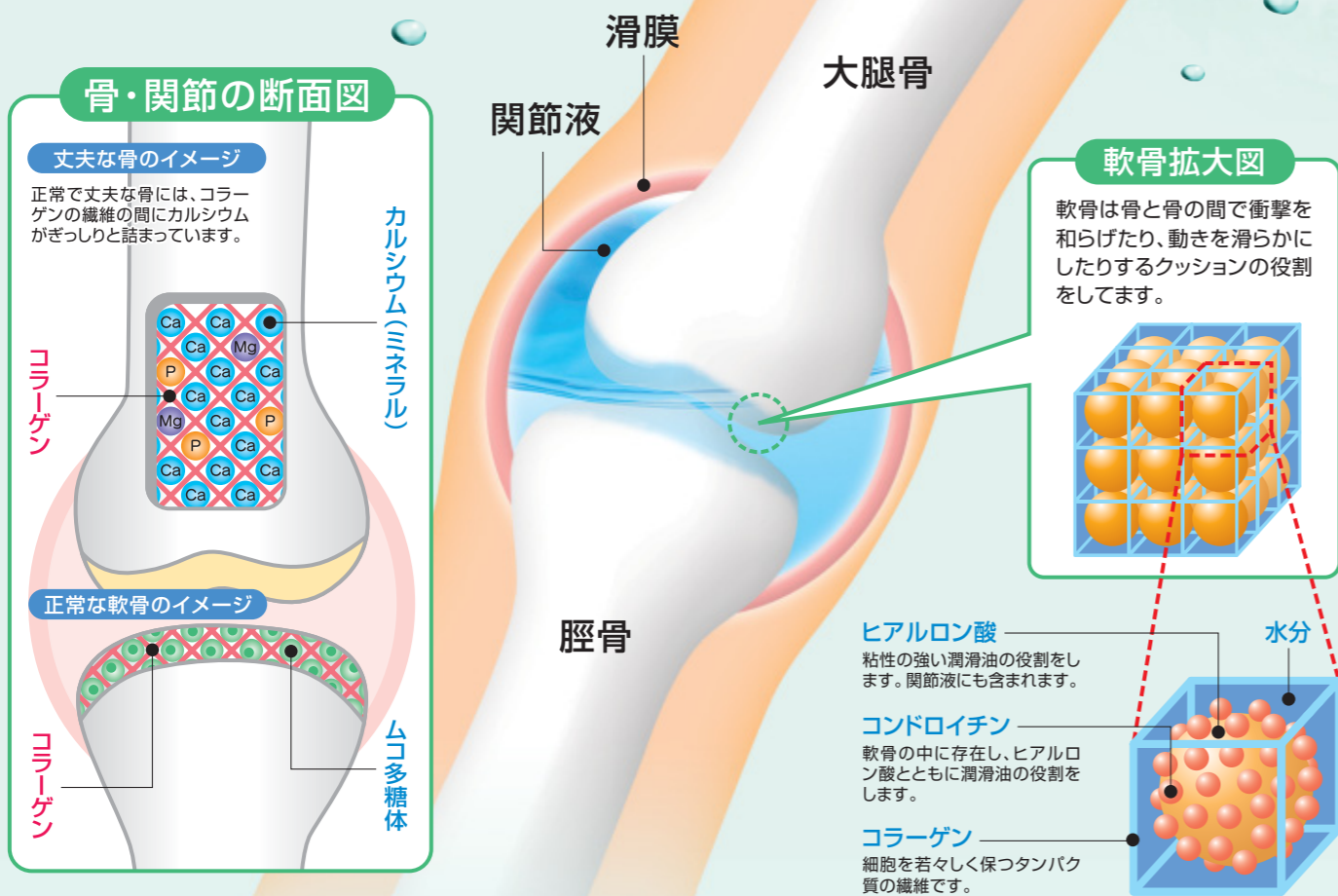
Bone and joint

コラーゲンと骨

骨はコラーゲン繊維にカルシウムが吸着して形成されています。つまり、コラーゲン繊維が鉄骨、カルシウムがコンクリートとして骨という建造物を作っているといわれています。コラーゲンが新鮮な時はカルシウムの吸着力も高いのですが、コラーゲンが古くなると(老化してくると)吸着力も低下してスカスカ骨へとになってしまうのです。これが骨粗鬆症です。

カルシウムのかたまりのように思える骨も、25%はコラーゲンでできています。コラーゲンはカルシウムやリンなどを骨にしっかりとつなぎとめておく鉄骨の役割です。

膝関節のしくみ



コラーゲンが不足すると?

関節の痛みやイライラを感じ、変形性関節症や骨粗鬆症などの恐ろしい病気を引き起こすことも。

変形性関節症は、骨を覆う軟骨がすり減って骨同士が直接こすれあい、痛みを生じる病気です。これは、軟骨に水分を与えるコラーゲンとヒアルロン酸、コンドロイチンの不足が原因の一つだと考えられます。また、^{※1}コラーゲンについては骨密度を上げる効果も報告されており、コンドロイチンはカルシウムの吸収を補助します。この2つの成分が不足すると骨粗鬆症の原因になるほかイライラを感じることも多くなります。

注1:10人の被験者が3週間毎日10gのコラーゲンを摂取したところ、90%の方の骨密度が平均で4.0%アップしました。



コラーゲンの役割

肌

Skin

美肌とコラーゲンの関係

体の至るところにあるコラーゲンですが、特に皮膚(肌)にはたくさん含まれていて、実に約70%はコラーゲンとされています。いかにコラーゲンが肌にとって大事かということがわかります。では、70%もあるコラーゲンは何に役立っているのでしょうか。

ハリと潤いのある肌の秘密

真皮はコラーゲン繊維から出来ていますが、大事なパートナーがいます。「エラスチン」と「プロテオグリカン」です。

「エラスチン」はゴムのように伸び縮みする弾力性に富んだタンパク質で、コラーゲンとともに肌のハリや弾力性を高める役割を果たしています。

そして、「プロテオグリカン」。コラーゲンで出来た網目の中にはプロテオグリカンという吸収性能の高いものがつまっていてそこに水分を蓄えているのです。コラーゲン繊維だけでは保水力が弱く、それをがっちり補っています。ただ、そのプロテオグリカンだけではプルプルな液体なので水分ごと逃げないようにがっちり抱えているのがコラーゲン繊維。お互いがいいコンビネーションでお肌のうるおいを守っているのです。

蓄えられた水分は、しみ出るようにして表皮に達します。これが「みずみずしい肌」「うるおいのある肌」を作っているのです。

コラーゲンが不足すると?

コラーゲンが不足すると、パートナーのプロテオグリカンも水分を保持出来なくなってしまいます。その状態になってしまうと、表皮にも十分に水分が供給されなくなり、肌がかさかさになったり、うるおいが失われてしまいます。またこの水分減少は肌のたるみの原因ともなり、紫外線への抵抗力も落ちるので、シミやそばかすができやすくなります。コラーゲン・ヒアルロン酸・コンドロイチンは、加齢などが原因で減少していくので、毎日の摂取を心がけることが大切です。

コラーゲン効果をさらにサポートする3つの成分を紹介!

ヒアルロン酸

皮膚などに多く含まれ、コラーゲンの隙間を埋めるムコ多糖の一種です。ヒアルロン酸1gに対し6Lというすぐれた保水力で、肌をみずみずしく保ちます。

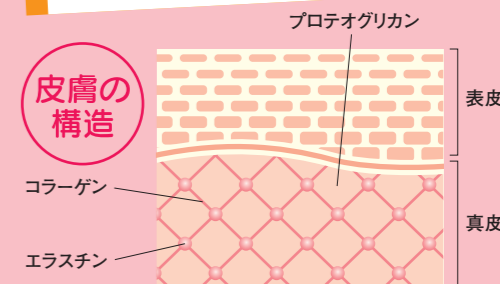
コンドロイチン

人間の軟骨を包む滑液に含まれるムコ多糖の一種。その驚異的な保水力でコラーゲンの潤いを保ち、軟骨にハリと弾力を与えて、関節を滑らかに動かします。

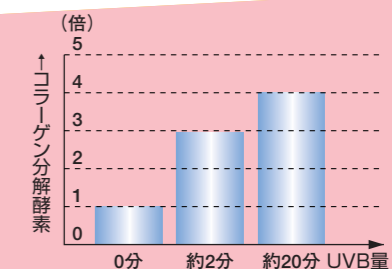
コエンザイムQ10

コエンザイムQ10は真皮の繊維芽細胞を活性化させ、コラーゲンの新陳代謝を活発にします。さらに肌の弾力の源になっているヒアルロン酸やエラスチンといった成分を増やすことで肌にハリと潤いを与えます。

皮膚(肌)は何から作られている?



紫外線と分解酵素



日光に約20分間あたると赤くなりコラーゲン分解酵素が増えてきます。わずか2分間の日光紫外線でもコラーゲン分解酵素は通常の約3倍に増えます。

年齢別ヒアルロン酸保有率

