



ちょっと勉強室

No. 68

今回のテーマは **コラーゲン**

(1)コラーゲンってなに？

「コラーゲン」と聞いて真っ先に思い描くのは、女性ならお肌に良い成分、または煮こごり等ではないでしょうか。特に最近では、健康食品等で話題になっており、美容のための成分という印象が強いようです。

コラーゲンの「コラー」は“膠（にかわ）”、「ゲン」は“～の素”を意味するラテン語で、直訳すると「膠をつくる素」となります。

コラーゲンとは、動物の体の中の結合組織に多く含まれているたんぱく質の一つで、骨・関節・血管・目・内臓など全身の様々な器官にあり、からだを構成するたんぱく質の30～40%を占め、からだの形成や機能の正常化に必要な不可欠な物質なのです。また、繊維芽細胞や軟骨細胞などの特殊な細胞でしかつくることができない物質でもあり、食物繊維の仲間でもあります。

動物の皮や骨から抽出されたコラーゲンは、そのままでは水に溶けませんが、加熱すると3本のらせん構造がほどけて温水に溶けるようになります。これを再び冷やすと、ほどけた繊維が寄り集まり、今度はゲル化（凝固）します。これが「煮こごり」で、菓子に応用したものがゼラチンのゼリーです。中華料理の高級食材のフカヒレは成分の80%がコラーゲンです。他に、ゼラチンや膠は、調度品や楽器、工芸品等の接着や表面保護、写真の印画紙等にも使われています。

(2)コラーゲンの体内での働き

コラーゲンは私達の細胞と細胞の隙間を埋めるように存在し、細胞同士をつないでいます。そして、臓器・血管・骨・皮膚・目等の形をしっかりと支え、全身の器官の柔軟性を保つてくれています。皮膚組織では水分以外の70%がコラーゲンで、弾力やハリを保ちます。骨ではいわば鉄骨の役目をしており、この組織にカルシウムが定着するのを助け、骨を形成します。関節では軟骨に多く存在し、骨と骨の間を、クッションのように衝撃を吸収して関節の動きをなめらかにします。

さらに、血管の内皮細胞間を埋めていて、血管のしなやかさを保つ働きと、血小板と反応して、出血を早く止める働きもします。ビタミンCの発見につながった壊血病は、実はコラーゲンの不足によって血管に隙間ができ、そこから血液が漏れる病気です。

脳では神経膠細胞として、脳膜や脳の血管、脳神経の細胞に栄養を運ぶ等の働きもしています。また、免疫機能を強め、がん予防・タンパク質に過剰反応が出る人以外のアレルギー体質の改善に期待がかかっています。

(3)コラーゲンの効果的な摂り方

肌に良いというイメージが強いコラーゲンは、美容液やクリーム等に配合されているものがありますが、コラーゲンの分子量は35万と大きく、肌に浸透する分子量500には及ばないことから、効果はコラーゲンの浸透によるものというより、表皮の水分保持に役立つといえるようです。

一方、食べなくても体内で合成されますが、食品から摂取するには、多く含むものに鶏手羽・ガラ・胸肉・砂肝・レバー・豚足・スペアリブ・牛スジ・すね肉・フカヒレ・かれい・えび・なまこ・さざえ・ゼラチンなどがあり、スープやだし汁で煮込み、汁ごと食べるのが良いです。水に良く溶け込むので、アクや油を取り除いてもコラーゲンは残り、良い補給源になります。その際は、ビタミンCと鉄と一緒に摂ると、体内でコラーゲンが作りやすくなり、より効果的です。