

アンチエイジングとコラーゲン+α

2008.7.24

老化防止と若返りのメカニズムと対策

神戸市老眼大学

講師：カリフォルニア人間科学大学（米国）

薬学博士 高橋 周七

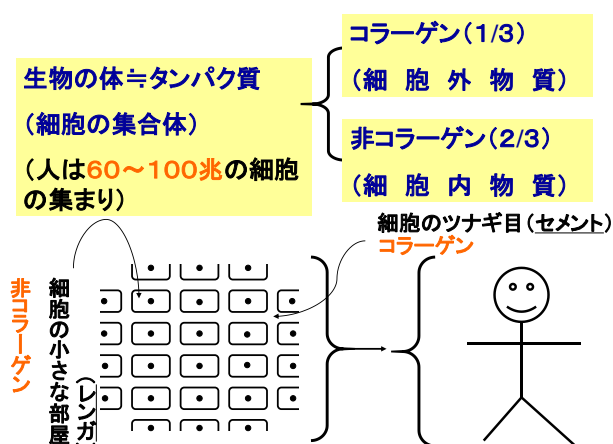
『人々がより若々しく、美しく、より輝かしく、
命の限り健康な人生を全うするには如何にすべきか？』

この目標を掲げて、私の大学の多くの学生諸君の協力で「老化防止の研究」を進めてきた。

人も含めて全て生物は、加齢と共に老化が進行する。命の限り健康な人生を全うするには、この老化をどのように防ぎ、若さと健康を維持するかについて、これから話していきます。

さて、老化を細かく追究していくと、迷子の森に入り込んでしまう。そんなときは高い木に登り、自分の行くべき方向を定めるように、老化の研究も高所から大局的な見地より追求することにした。

図 1



まず、老化防止の前知識として

- ① 生物の身体は何からできているのか？
 - ② 生物の身体の老化を防ぐ新陳代謝とは何か？
- について順を追って話を進める。

では ①生物の身体は何からできているのか？について。そもそも生物の身体は細胞の集合体であり、細胞にとって最も大切なものは「たんぱく質」である。車に例をとると、鉄が主要で多くの部分を占めている。同様に生物の身体の大切な役割を占めるのはたんぱく質である (図 1)。

引き続き ②生物の身体の老化を防ぐ新陳代謝とは何か？を再び車で説明していきましょう。

人も車も酸素を取り込み栄養や燃料を燃焼させ、エネルギーを得て活動している。常に車を動かせばエンジンが消耗するように、人のたんぱく質も疲れてくる。そのため疲れたたんぱく質を取り除き、元気なたんぱく質を作り疲れたたんぱく質と入れ換えている。この「取り除き (分解)、造る (合成)」流れが新陳代謝である。

新陳代謝の流れが滞ると、古く疲れたたんぱく質が淀むことになる。肌のたるみはその一例である。ところで新陳代謝にもエネルギーが消費されている。たとえば食欲はそのままで新陳代謝が低下した場合、消費されなかったエネルギーは皮下脂肪や内臓脂肪として蓄積され、体型の崩れの原因となる。

さらに元気なたんぱく質を作る力が低下すると、疲れたたんぱく質が多く淀み、いくら待っても元気なたんぱく質が来ない。ついに疲れたたんぱく質は、元気なたんぱく質が待ちきれなくなって去っていく。すると組織のたんぱく質の負が起き、萎縮する。これが皺となって現れる。

新陳代謝の衰えがなければ120歳を目指した健康長寿も夢ではない。

さてここからが本題。

ここからは心の問題を含めて、人が健康であり続けるために大切な事を以下の順に述べる。

そのⅠ 身体たんぱく質の新陳代謝の促進を考えた食事たんぱく質摂取が肝要である。

そのⅡ 老年期に陥りやすい病の予防

そのⅢ 適度な運動の必要性

そのⅣ ストレスを溜めない

そのⅤ 長寿村の坂道と素晴らしい景色代行の食材

ではそのⅠから話します。身体たんぱく質は食事（栄養たんぱく質）を原料として、新陳代謝が行われている。身体たんぱく質とは細胞の非コラーゲンたんぱく質（2/3）と細胞間物質のコラーゲンたんぱく質（1/3）の2種類から成り立っている（図1）。

図2

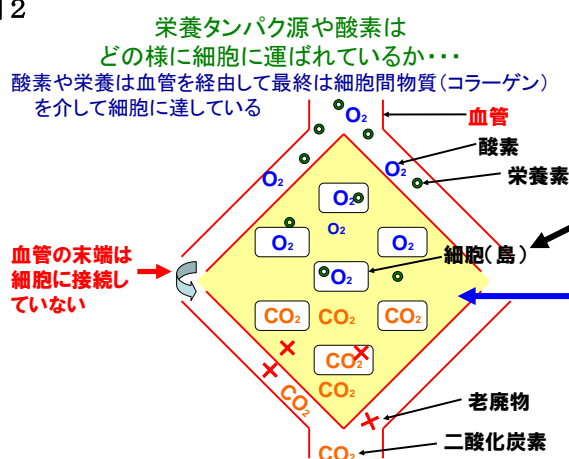


図3



この2種類の身体たんぱく質と栄養たんぱく質の入れ換えは、どのように行われるのだろうか？

酸素が肺で吸収され、栄養たんぱく質は小腸で吸収される。それらは血管（コラーゲンのパイプ）の中を血液（コラーゲン豊かな環境の骨髄で造られる）の流れに乗って、最後は細胞に達する。

しかし血管は細胞の中まで入り込めない（図2）。細胞を島に例えると、島を取り囲む細胞間物質（コラーゲン）は海。海の状態が正常でないと、島（細胞）に栄養や酸素は無事に届かなくなる（図3）。

このように血管、血液、細胞間物質はすべてコラーゲンに深く関わっている。ゆえにコラーゲンに元気がなくなると、細胞に無事に栄養や酸素が届かず、身体たんぱく質の新陳代謝が低下して老化が進行してしまう。

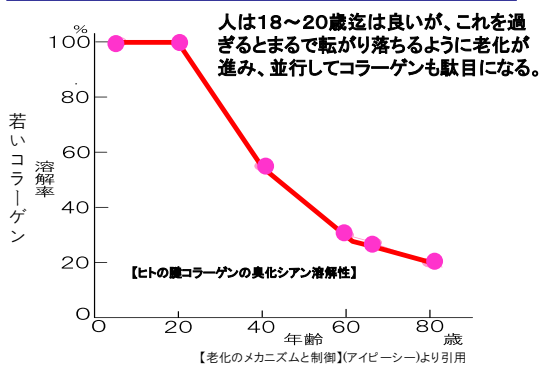
そこで身体にとって大切なコラーゲンの衰えを阻止するための栄養について考えることにする。

その前に、まず栄養の歴史から振り返ってみましょう。

人類は過去から現在まで獲物を捕らえれば皮、内臓、骨、腱など、コラーゲン豊かな部位を取り除き、筋肉（非コラーゲン）を主とする一般のたんぱく源を摂取してきた。

また現代栄養学もコラーゲンは無用のたんぱく質と位置付け、栄養計算から切り捨てた。

図4 **人はコラーゲンとともに老いる**



(図4)のように0歳から20歳ころまでは、人々は一般たんぱく質の摂取だけでコラーゲンの摂取はなくても、十分に若さを保っている。しかしこの時期を過ぎた頃より、まるで転がり落ちるように身体のコラーゲンの衰えと平行して老化が進行している。このような状況下で、老化の原因はコラーゲン摂取を無視した食生活であったとは、誰もが考えにくい。つまり、太古の昔より人々は20歳を過ぎた頃から急激に老化が進むことを運命と締めてしまっていた。

しかし、この世の中に原因をなくして結果のみが生じる真理はどこにも存在しない。私は必ず原因があって結果が生じると考え、

急降下の老化の原因の究明実験に着手した。その実験内容とは、人年齢で60歳程度に老化させたラットを用意して、コラーゲンを与えたラットと一般たんぱく質（非コラーゲン）を与えたラットでは、どちらが若返るかを観察した。

実験結果は図5に示すようにコラーゲンを与えたグループは60歳から20歳へと若返った。

一方、一般たんぱく質（非コラーゲン）を与えた方は、60歳のままだった。

私はこの実験で「老化防止にはコラーゲンが大切な要因である」ことを証明した。この実験結果は、これまで人類が始まって以来、誰も気付かなかった大きな発見である。

※ 私はこの結果を世に広く伝えるため、

著書「コラーゲン食事革命（主婦と生活社）」を上梓している。

ところが（図6）・（図7）に示すように、我々は日常的にコラーゲンが乏しい食事に片寄っている。

繰り返しますが、コラーゲンたっぷりの食事（図8）は、転がり落ちる老化防止に大切な要因だということなのです。

図5 **コラーゲンのアンチエイジング実験**
コラーゲン合成に及ぼすコラーゲンの効果

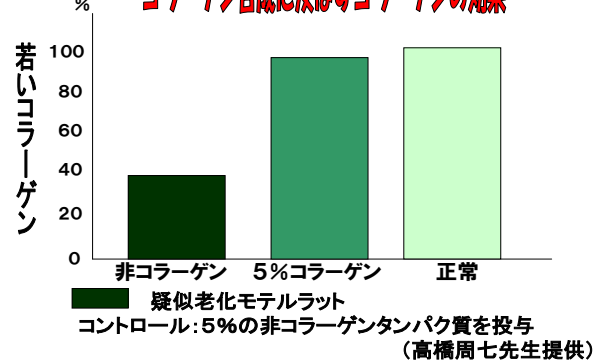


図6

我々は今も日常的にコラーゲンが乏しい食事に片寄っている

- ◆ コラーゲンを全く含まない食材
卵・牛乳・大豆・その他の植物
- ◆ コラーゲンをほとんど含まない食材
肉類・刺身
- ◆ コラーゲンを豊かに含む食材
骨・皮・すじ・もつ(内臓)

図7

日常の食生活は
ほとんどコラーゲンを摂っていない

	和食	洋食
朝食	ご飯・味噌汁・卵 鰹の干物・海苔・ お漬物	パン・牛乳・卵・ハム・ バター・コーヒーなど
昼食	てんぷら 盛りそば	カレー サンドイッチ
夕食	ご飯・お刺身・天ぷら・ 焼き魚	パン・ステーキ・サラダ

図8

コラーゲンたっぷり料理

骨・皮・腱・内臓をお勧めします。



そのⅡ コラーゲンが老年期に罹りやすい病気（癌・変形性関節症・リウマチ・心筋梗塞・脳梗塞・物忘れ等）の予防と回復に役立つことも、私は大学の研究で明らかにした。

そのⅢ 適度な運動の必要性

世界の伝統的な長寿村として、パキスタンのフンザ・旧ソ連のコカサス・南米のビルカバンバなどが有名である。私はこの長寿村の長寿の原因を明らかにするために、二つの宇宙実験を行った。

そのうちの実験の一つは、ロシアの宇宙ステーション MIR で滞在した TBS の秋山記者に日本アマガエルを、もう一つは米国スペースシャトルに搭乗した、毛利 衛氏にニワトリの卵の中のヒナをそれぞれ託した。

宇宙で過ごしたアマガエルは地上のアマガエルより 20%も皮膚のコラーゲンが少なくなっていた。またニワトリのヒナの骨のコラーゲンが衰え、骨が弱くなっていた。

そこで「逆もまた真なり」と考え、ニワトリのヒナを遠心機にかけ地球上の 2 倍の重力を負荷した。

その結果、若いコラーゲンが豊かで筋肉はしなやかであった。

また魚のヒレなどのように常に動いている部分に力の刺激が加わって、コラーゲンが豊かで筋肉はしなやかとなった。これらのことから、世界の長寿村の長寿の原因は、坂道を登り降りすることで力の刺激が骨や筋肉のコラーゲンに加わり、コラーゲンが活性化されることが証明できた。

宇宙から帰還した飛行士の骨が脆いといわれるのも、コラーゲンの減少によるものと考えられる。

そのⅣ ストレスを溜めない

世界の三大長寿村の長寿の条件は、①坂道に富み ②景色が良いであった。景色が良いのはストレスが溜まらないということにつながる。ではなぜ、ストレスが身体に良くないのだろうか。

はるか昔、生物の進化の過程は飢えとの戦いであった。空腹時に自分より強い敵と遭遇した場合、逃げるか戦うしかなかった。しかし空腹ではいずれも不可能である。そのとき人は、瞬時に身体のたんぱく質をエネルギーとして使うという遺伝子を身に付けてしまった。ゆえにストレスはコラーゲンのたんぱく質を分解し、細胞を衰えさせるので短命の原因となる。ストレスは健康長寿の大敵である。しかし、長寿村は景色が良いのでストレスが溜まらない。ゆえにコラーゲンは分解されず安全である。したがって、素晴らしい景色が長寿の要因である。

そのⅤ 長寿村の坂道と素晴らしい景色代行の食材

〈長寿村 坂道代行食〉

世界の三大長寿村の人々は坂道に住み、景色が良いので健康長寿にとって理想的である。しかし長寿村に移住しなくても飲むだけで、居ながらにして坂道の上り下りの運動効果が得られる便利な食材を探し求めた。

それが杜仲葉であった。杜仲葉は樹皮と同じ効果があることも証明した。

杜仲の薬効には堅筋骨（けんきんこつ）が中国最古の薬用植物の解説書「神農本草経（しんのうほんぞうきょう）」に記載されている。これは骨や筋肉が運動したと同じ効果が得られたことと前向きに理解して証明実験を行った。

この実験は運動拘束状態の不健康な養殖物に杜仲葉を与えると、コラーゲンが蘇生して、養殖でありながら自然の川や海を自由に泳ぎ回っていると同様に身のしまった天然物に匹敵する、健康体に返り咲くことを証明した。このように長寿村の坂道の代行は杜仲葉であることを明らかにした。

〈長寿村 景色代行食〉

長寿村は景色が良いのでストレスが溜まらない。ゆえにコラーゲンがダメージを受けないので健康長寿に匹敵する。神農本草経に記載されている高麗人参の薬効の**開心**と**安精神**に着目し、ストレス対策として長寿村の素晴らしい景色の代行に高麗人参を採用した。

《老化防止と若返りのメカニズムと対策のまとめ》

1. コラーゲン：老化現象は、20歳を過ぎた頃よりまるで坂道を転がり落ちるように進行する。人々はこれを運命と諦めてきた。しかし、日常の食生活でコラーゲンを積極的に摂取することにより、細胞の新陳代謝を高め老化の軌道を修正させることを、私は大学において数々の実験で明らかにした。またビタミンCはコラーゲン合成に必須のビタミンである。
2. 米国のスペースシャトルとソ連の人工衛星の動物実験で、宇宙は力の刺激が加わらないため、コラーゲンが衰えることを証明した。しかし逆もまた真なり。世界の三大長寿村の坂道の上下りの力の刺激はコラーゲンを蘇生させることを明らかにした。
3. ストレスはコラーゲンの大敵。長寿村の素晴らしい景色はストレスを抑え、コラーゲンのダメージを防ぐ事を明らかにした。
4. 杜仲葉：飲むだけで力の刺激と同じ効果を発揮する杜仲葉は長寿村の坂道代行食である。
5. 高麗人参：ストレスを解消させ、失われるコラーゲンを防ぐ。よって高麗人参は長寿村の景色代行食である。

以上のところから、コラーゲン、杜仲葉、高麗人参、ハト麦などの組み合わせ処方、各々の単独よりも更に老化防止と若返りの相乗効果が十分に期待できることも研究で明らかにした。

その他として、①バランスのよい食事を摂る ②マイナスイオンが豊かな環境 ③抗酸化剤（ビタミンA・C・E・ポリフェノール等）の摂取 ④十分な睡眠をとる ⑤深酒を避ける などに心掛ける事も大切である。

参考： ネット検索—高橋 周七 著書

最後に、健康長寿を全うするには…

神戸は世界の長寿村に決して負けることなく、海風・山風のマイナスイオンに満ち、景色も良く坂道もあります。

後にも先にもない、たった一度の人生です。

本日の私の健康法を参考に、より若々しく、美しく、より輝かしく、命の限り健康な人生を全うしていただけるものと信じています。