

健康長寿と見かけ年齢

2019年7月10日

最近の研究によると、ヒトの限界
寿命（生物学的に決められている上
限の寿命）は125歳で、その歳まで
生きられる確率は1万分の1とい
ます。日本人の平均寿命は世界的に

2016年平均寿命(厚労省)

女性	
1. 香港	87.34歳 <2016年健康寿命>
2. 日本	87.14歳 → 女性: 74.79歳 ↘
3. スペイン	85.42歳

男性	
1. 香港	81.32歳
2. 日本	80.98歳 → 男性: 72.14歳 ↘
3. キプロス	80.90歳

女性: 約12年間
男性: 約9年間
健康な日常生活を送れない

長寿から健康長寿へ

みても長く、男女ともに世界第2位で、2016年の厚労省のデータによると、
女性が87.14歳（香港87.34歳）、男性が80.98歳（香港81.32歳）です
が、まだまだ限界寿命との差は40年近くあることとなります。

しかし、一方で、最近発表された2016年版の健康寿命（日常的に介護な
どを必要とせず自立した生活を送れている年数）は、女性74.79歳、男性
72.14歳ですから、約9～12年間は健康な日常生活を送っていないことにな
ります。このことから、我が国のような長寿社会では、何歳まで生きたかとい
うことに加え、どれだけ健康で長寿を全うしたかが重要になってきます。すな

わち、人生の質（クオリティー・オブ・ライフ；QOL）を高めることが求められているのです。

同時に発表された都道府県別健康寿命ランキングでは、東海地域が健闘しています。愛知県の女性は76.32歳（全国1位）、男性は73.06歳（3位）、三重県女性は76.30歳（2位）、岐阜県男性は72.89歳（4位）と、全国平均を大きく上回っています。上位県に共通しているのは「社会参加する高齢者が多い」と言われており、そこに健康長寿の秘密が隠れている可能性があります。寿命に関しては、70歳以上の双子を追跡調査したデンマークの面白い研究成果（2009年）があります。見かけ年齢（第三者が双子を見た目で判定した年齢）の若い方が統計学的に長生きした、すなわち同年齢でも若く見える人の方が長生きできるという結果でした。このことは、遺伝的な要因よりも、“若く見える”ようになるライフスタイルが、寿命、ひいては健康寿命に影響していることを示しています。

肌ならではの特徴は紫外線（UV）や乾燥ストレスなどの外的環境要因の違いが個人差を生み、結果として見かけ年齢の差の大きな要因になることです。肌の老化は見かけ年齢の高さを自覚させるので、心理的に個人の行動やライフスタイルの変化を通じて結果的に全身の老化に影響する可能性があります。これらのことから、どうやら、若く見られるように努力し、積極的に外に出て活

動すれば、美と健康が同時に手に入れられる可能性がありそうです。7月と11月に担当させて頂く私のコラムでは、美と健康にまつわるサイエンスについて、できるだけ分かりやすくお話ししたいと思います。まず、今回は、見かけ年齢が若く見えるとなぜ健康長寿なのかを、もう少し詳しく考えてみたいと思います。

実際の年齢より若く見える要因と健康との関係

2019年7月20日

前回、デンマークでの双子の追跡研究結果から、見かけ年齢(第三者が双子を見た目で判定した年齢)の若い方が統計学的に長生きした、すなわち同年齢でも若く見える人の方が長生きできるというお話をしました。では、“見かけ年齢が若く見える”というのはどういうことなのでしょうか？ この問いに関し、以下の10項目の要因が抽出されてきます。

1. シワ、シミが目立たない。
2. 肌ツヤが良い。
3. タルミが目立たない。
4. 口角が下がっていない。
5. 表情が生き生きしている。
6. 白髪が目立たない。

7. 頭髪にボリューム感がある。

8. 姿勢が良い。

9. 歩幅が広い。

10. 歩行速度が速い。

確かに、同年配のご高齢の方でこれらの項目をいくつか満たしていたら、見かけ年齢は若く見えるに違いありません。1～4は肌の健康に関連する項目で、肌の老化のサインとも言えます。顔は常に紫外線や乾燥といった外部環境要因にさらされるので、シミ、シワ、色むら、乾燥によるくすみ、たるみなどが、衣服で防御される部位よりも顕著に現れます。また、それだけではなく食生活などのライフスタイルも影響しますが、この点については別の回で詳しくお話しします。

4～5は心の健康に関する項目です。前向きな気持ちをもち生き生きとした毎日を送ることは若々しさにつながります。

6～7は頭髪に関わる項目ですが、これは必要があれば様々なヘアケア法や商品・サービスにより実現可能な項目です。

8～10は体幹と筋肉に関する項目であり、肌の健康同様、食生活や日々の過ごし方などライフスタイルの違いによって変化します。これらの項目をどの程度実現しているかで見かけ年齢の若さにつながっていると考えられます。

では、見かけ年齢が若いことがなぜ健康長寿につながるのでしょうか？ この点に関しては、まだまだこれから科学的な証拠を積み上げる必要がありますが、おおむね次のような可能性が考えられます（図）。

- 1) 「見かけ年齢が若く見える」と、人や社会との接点が増える。
- 2) 社会との接点が増えることで、ライフスタイルが変化する
- 3) ライフスタイルの変化は、生活習慣の改善を伴う
- 4) 生活の質（QOL）が改善する
- 5) 全身の健康が向上する（全体美）
- 6) 全身の健康にともなって肌の健康が向上する（肌の美）
- 7) 全体美・肌の美により「見かけ年齢がより若く見える」ようになる

この好循環が、結果的に健康長寿につながると考えられますが、この点については次回にもう少し詳しくお話ししたいと思います。



見かけ年齢と健康長寿

“美と健康”の好循環による健康長寿の実現

2019年7月30日

前回、実際の年齢より若く見える要因のお話と、風が吹いたら桶屋が儲か

る的なお話ですが、見かけ年齢が若く見えると、人や社会との接点の増加する
⇒ ライフスタイルの変化により生活習慣が改善される ⇒ QOL が向上する ⇒
全身の健康が向上する（全体美）⇒ 肌の健康が向上する（肌の美）⇒ 見かけ
年齢が若く見える ⇒ 健康長寿が実現する、という好循環のお話をしました。
今回は、この点をもう少し科学的に説明したいと思います。

自分が同世代の人よりも若く見える、キレイに見えるという内面的な自信
は、確実に他人との関りや社会活動の頻度を増やします。家に閉じこもりがち
な中高年の女性に簡単なヘアメイクと化粧法の指導を定期的におこなったと
ころ、「より若く、キレイに変われる自分」に気づき、家の外に出る頻度が増
し、再就職や社会活動に参加する頻度が増したという研究例もあります。ま
た、外部社会との接点の増加は、確実にライフスタイルの変化や生活習慣の改
善につながり、「よりキレイに」、「より健康に」への意識が向上します。日
英での高齢者の追跡調査(2012年、2014年)で、社会参加により死亡リスクが
28%低下、運動により死亡リスクが29%低下、前向きな気持ちを持つ高齢者
は身体機能の低下が遅い、などの結果が報告されています。社会との接点の減
少により内向きのストレスが増加するよりは、自分に自信をもって社会との接
点を増やした方が確実に QOL の向上と、健康の増進・老化の防止に役立つと
考えられます。米国の 50~70 歳の男女の評価研究(2015年)では、日常的に

ストレスを感じている人は老化関連炎症因子が高いとの報告をしています。老化は静かに進行する慢性炎症と関連しており、老化関連炎症因子とはインターロイキン6 (IL-6) 、インターロイキン1 β (IL-1 β) 、腫瘍壊死因子 α (TNF α) などの炎症性サイトカインをさします。

QOLの向上による健康の向上は、肌の健康に影響しますが、実は、この部分の科学的な証拠やメカニズムはまだまだ解明されていません。たとえば、精神的ストレス、睡眠不足、飲酒、喫煙などが、「お化粧の乗りが悪い」、「シミ・シワが目立つ」、「肌がかさつく」などの肌実感を伴うという話はよく聞きますが、これらの現象を科学的に解明すること、また、慢性炎症と肌との関係について解析することが、私の所属している岐阜薬科大学化粧品健康学講座のテーマとなっています。

見かけ年齢に大きく関わる10個の要因については前回取り上げましたが、これら要因の多くは、意思をもってライフスタイルに反映させることが可能で



す。言い換えれば、日々の努力により、実年齢よりも見かけ年齢が若く見える可能性、ひいては健康寿命を延長できる可能性があるということです。見かけ年齢に大きな影響を及ぼす要因のひとつである肌の老化について詳しくお話し

する前に、11月からの次回は、私たちを取り巻く健康や美容情報の氾濫に関して少し考えてみたいと思います。

健康情報や美容情報の氾濫に飲み込まれないようにするには

2019年11月10日

現在、シミ（肝斑に限る）用の医薬品、化粧品的なシミ・シワ・肌荒れには薬用化粧品（医薬部外品）、健康や肌状態を訴求した特定保健用食品、そして、有効性を示す科学論文を引用することで効能訴求する機能性表示食品など、健康と美容を訴求する商品が多数市場に出回っています。一方で、テレビの健康・美容番組、通販サイト、テレビショッピング、健康・美容雑誌などで、多くの一見科学的に語られている情報が多数氾濫し、一般の消費者は何を信じて良いのか判断するのが大変難しくなっています。

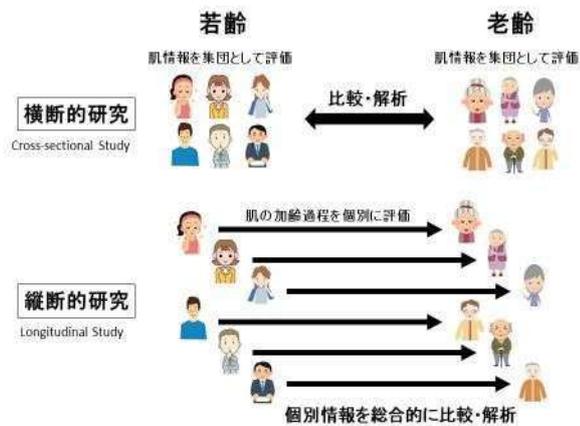
もっとも注意が必要なのは、売り手・情報の出し手による“確証バイアス”です。意識的かどうかは別にして、情報を出す側は自分にとって都合の良いデータを選んで、科学的にも妥当であるかのような説明をしがちです。

例えば、過去10年間の高齢者交通事故件数の増加データのみを示して「高齢者の運転免許は制限した方が良い」という考えを説明する例を考えまし

よう。すぐに納得してしまいがちですが、良く考えると「人口に占める高齢者の割合・総数が多いから結果的に交通事故件数も増える」という当然の可能性を考える必要があります。真偽のほどは現状分かりませんが、因果関係の結論を出すには、例えば「高齢者と若齢者の免許取得者数あたり事故率の比較」や「免許取得者の年齢別の運転時間あたりの事故率」などのデータが必要です。

もうひとつは、例えば 30 歳と 80 歳の人々の身長を平均すると、80 歳の方が 5 cm 低かったというデータから、50 年間で身長は加齢とともに平均 5 cm 低くなるという仮説はどうでしょう。このような比較研究は横断的研究とい

ますが、この場合は世代間身長差を内在しているため、本来、30 歳時の身長を測定し、50 年後に追跡調査により同じ母集団の身長を測定する必要があるは



井上神太郎:「肌の老化」、化粧品科学へのいざないシリーズ第3巻「肌/皮膚、毛髪と化粧品科学」第4章 pp133-200、薬事日報社(2018)より

ずです（縦断的研究）。美と健康

横断的研究と縦断的研究

に関するデータでは圧倒的に横断的研究が多いので、項目によってはどのような比較をしているのか注意が必要です。

さらに重要な点は、二つの事象が因果関係を示すものか、単なる相関関係なのかに注意を払うことです。たとえば、過去 10 年間の高齢者数の推移とス

スマートフォンの販売数推移はよく似た右肩上がりのグラフになり、両者には一見相関関係があるような図を描けますが、高齢者が増えたからスマートフォンが良く売れたという因果関係はないはずです。このように、単なる相関関係を因果関係と勘違いさせる情報がたくさん出回っています。

健康と美容を訴求する商品のなかで、少なくとも医薬品、医薬部外品、特定保健用食品で近年承認されたものは、データに基づいた効能表現となっていますが、機能性表示食品は採用している論文の質によります。不明な点は、医師、薬剤師、識者などの助言を仰ぐのも一つです。根拠なく、「XX を食べる と XX に良い」といった単純なフレーズを信じないで、一度自分なりに立ち止まって考えてみることをお勧めします。

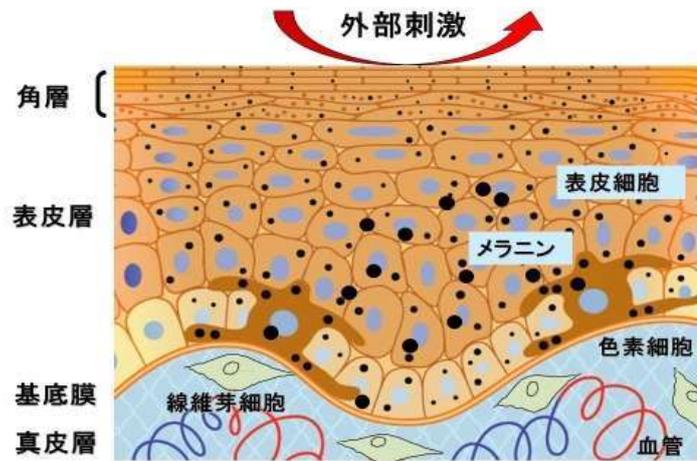
次回からは、話を戻して、全身の老化と肌の老化、健康と肌の関係などについてのお話をする予定です。

見かけ年齢に大きなインパクトをもつ肌の老化

2019年11月20日

7月20日公開の第2回目のコラムで、見かけ年齢を左右する要因として、「シワ、シミが目立たない」、「肌ツヤが良い」、「タルミが目立たない」という肌の老化に関わる変化をあげました。

顔面や首筋は、衣服で防御される部位よりも常に紫外線や乾燥といった外部環境要因にさらされるので、積年の結果として、シミ、シワ、色むら、くすみ、たるみなどが顕著に現れる一方、人の目にも触れやすいので見かけ年齢に大きく反映されます。



皮膚の構造

本題に入る前に、簡単に皮膚についての基礎をお話します。皮膚は、表面から「角層」、「表皮層（顆粒層、有棘層、基底層）」、そして基底膜という膜を境界に真皮層に続きます。基底膜上には表皮細胞の他、色素細胞というメラニンを生み出す細胞も散在しています。角層はわずか 0.02mm 程度の厚さの死んだ細胞（角質細胞）の層ですが、水分を保持できるレンガと、水分を通さないモルタルで固められたような丈夫な構造で、外的刺激から身体を守り、水分の蒸散も防ぐ重要な層です。表皮層は厚さ 0.2mm 程度の生きた細胞（表皮細胞）の層で、角層を生み出します。色素細胞は種々の刺激でメラニンを造り、隣接する表皮細胞に送り届けて（転送）、表皮細胞を紫外線から守ります。血管は基底膜の下の真皮層上部にしか来ていません。真皮層はほとんどがコラーゲンやヒアルロン酸などの細胞外マトリックス成分で、中に線維芽細胞が散在しています。

シミや色むらは加齢に伴い紫外線によって表皮層の細胞がダメージを受けメラニンの合成と排泄・分解のバランスに異常が出ている状態と言えます。くすみは、加齢に伴い乾燥による角層構造の乱れや基底膜下の血行のよどみなどが影響します。シワやたるみは、真皮層の奥にある筋肉の筋力低下や、真皮層のコラーゲン・エラスチン・ヒアルロン酸などの細胞マトリクスの紫外線による変質が関わっています。

「老化」とは加齢に伴って生じる自分にとって不利な生理的病的変化です。肌の老化には紫外線が非常に重要な要素になります。しかし、若者を考えてみましょう。長時間屋外でスポーツを楽しんでも、すぐにはシミだらけになったり、シワだらけになったりしません。なぜなら、皮膚には強い修復機能があるからです。例えば、紫外線は瞬時に遺伝子（DNA）に多くの傷をつけますが、速やかに修復されます。

しかし、最近の研究で、その修復能が加齢とともに低下することが明らかになってきました。このことは、年齢を重ねるほど、同じ紫外線を浴びても肌のダメージが蓄積しやすくなるということになります。肌の老化を防ぐ最も有効な手段は、できるだけ早い時期から帽子、日傘、サンスクリーン化粧品などで紫外線を防御することに他なりません。紫外線は可視光と違い、反射・散乱しやすいので日陰でも注意する必要があります。

もうひとつ、「乾燥」にも注意が必要です。乾燥は皮膚に軽い炎症を引き起こし、角層の不全（バリア機能の低下）を介して、肌に継続的なダメージを与えます。近年では皮膚科の医療現場でもアトピー性皮膚炎などの種々の皮膚疾患で保湿の重要性が認識されてきました。

早くも次回で最終回となりますが、全身の老化や健康と肌の老化の関係についてお話する予定です。

美と健康は表裏一体

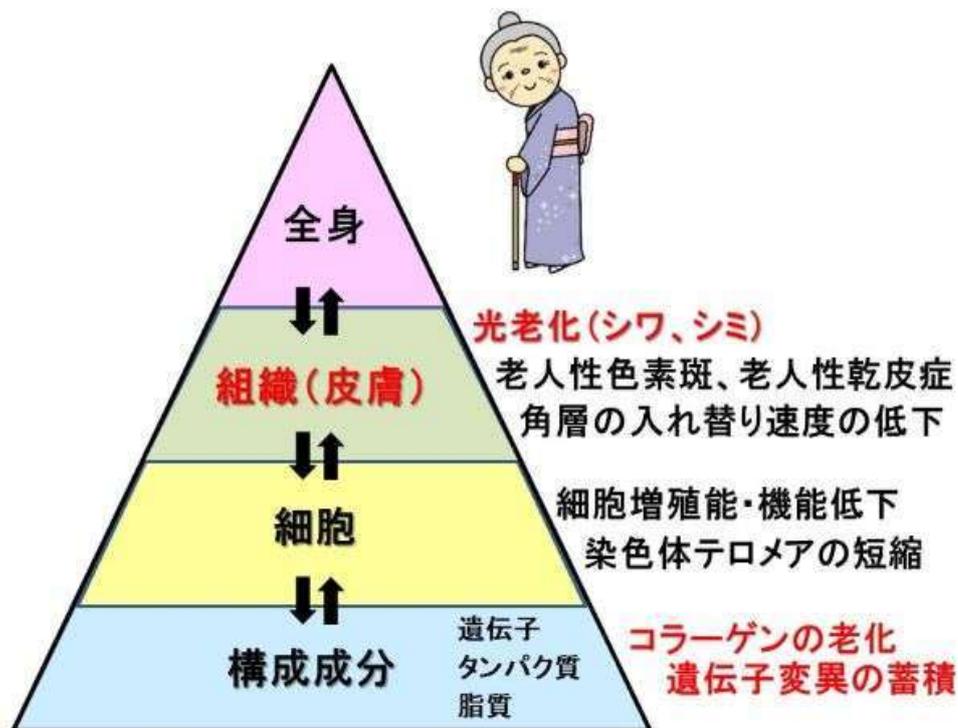
2019年11月30日

前回は、肌の老化に関して紫外線や乾燥の影響をお話ししましたが、実は、肌の老化には全身の健康状態や全身の老化も関わっています。

全身の老化は、各臓器の個々の細胞内成分（例：遺伝子の変異蓄積）の老化、細胞外成分（例：コラーゲン）の老化、それに伴う個々細胞の老化、そして結果的に皮膚などの各臓器の老化、によって進行します。また、最近の研究で、細胞の老化は、細胞からの慢性炎症因子（7月30日コラム参照）の放出を介して全身の老化に影響することが分かってきました。ここでは、コラーゲンの老化を例に、食生活改善による全身の健康が肌の老化にどう関わるかをお話しします。

コラーゲンは真皮層の主なタンパク質成分であると同時に、他の臓器や骨の

成分として全身に分布しています。また、線維芽細胞などの足場となり活動のための環境を提供しています。その特徴は、3重らせん構造をもつので分解されにくく非常に丈夫なことです。そのため、体内での存在時間が他のタンパク質よりも長く、周りの糖分と反応して変質したコラーゲンが生じます（糖化コ



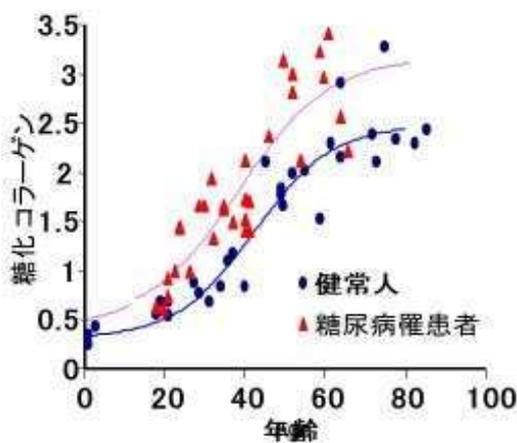
井上紳太郎:「肌の老化」、化粧品科学へのいざないシリーズ第3巻「肌/皮膚、毛髪と化粧品科学」
第4章 pp133-200, 薬事日報社(2018)を改変

ラーゲンまたは AGE 化コラーゲンと言います)。糖尿病の検査で測定される HbA1c とは糖化ヘモグロビンのことで、高血糖が続くとヘモグロビンが糖化されるために利用されています。健常者でも加齢に伴って皮膚の糖化コラーゲン量が増加しますが、実は糖尿の病患さんの皮膚では若くして糖化コラーゲン量が増える一方で弾力性が低下することが明らかになっており、高血糖が皮膚老

化を加速することになります。なぜなら、糖化コラーゲンは、真皮層の線維芽細胞の足場としての環境を乱して細胞活動や機能を低下させるからです。また、これとは別に、私たちは、糖尿病皮膚は老化肌に類似していること、糖尿病の患者さんの肌は、高血糖時に乾燥していることを明らかにしています。これらの結果は、食生活の改善により高血糖を避けることが、肌の老化や乾燥を防ぐことを示しています。

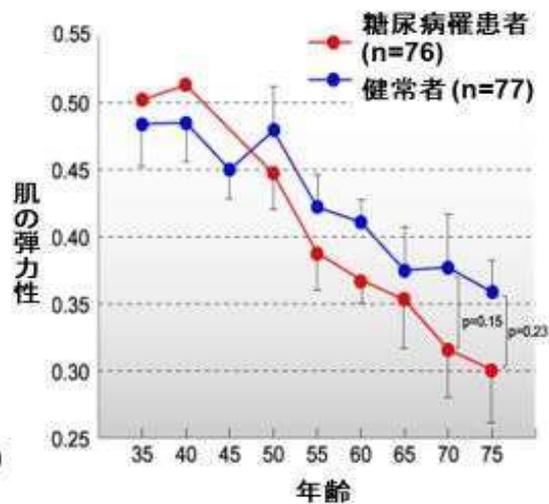
食生活と言えば、肥満も老化に関わります。脂肪組織は炎症型のマクロファージという細胞種を増加させ、全身老化に関わる慢性炎症因子の増加を引き起こします。一方で、肥満は体重増加と膝関節負担増に伴う運動量の低下によ

皮膚糖化コラーゲンの増加



Dyerら, J. Clin. Invest. (1993)を改変

皮膚弾力性の低下



Kuboら, J. Clin. Biochem. Nut. (2008)を改変

り、見かけ年齢の要素である姿勢、歩幅、歩行速度（7月20日コラム参照）に影響します。

以上、7月と11月の計6回のコラムでお伝えしたかったことは、食生活などのライフスタイルの改善により健康を目指し、紫外線や乾燥から肌を防御して肌の老化を防ぐことが、結果的に見かけ年齢が若く見えることにつながり、それが社会との接点や活動を増やし、ライフスタイルの改善につながるということです。

まだまだ解明すべきことはたくさんある化粧品健康学の分野ですが、皆さんの美と健康の実現に向けての一助となるようご紹介させて頂きました。

略歴

昭和52年大阪大学大学院修士課程修了。



同年鐘紡株式会社入社、薬品研究所、生化学研究所を経て、平成12年カネボウ(株)基礎科学研究所副所長、漢方ヘルスケア研究所副所長。

平成16年より(株)カネボウ化粧品基盤技術研究所長、価値創成研究所長、スキンケア研究所長を歴任し平成21年同執行役員。同時に花王(株)ビューティーケア研究センター副センター長および総合美容技術研究所長を兼務。退社後、平成28年から岐阜薬科大学化粧品健康学講座特任教授として「美と健康」に関する研究と教育に従事。日本病態プロテアーゼ学会理事、日本白斑学会理事。