

4月27日

何気ない生活の違いが、老化の進行を加速させるか、抑えるかを分ける

更新日：4月30日

TA Medical Research Team ・ 約6分 ・ ヘルススパンと長寿科学



**日々の食事、毎晩の眠り、動く時間も、じっとしている時間も、
——あなたの細胞はすべてを感じ取っている。
そして、そのすべてが、あなたという存在を形づくっていく。**

50歳で40歳のように感じる身体と、50歳で60歳のように感じる身体の違いは、運ではない。それは情報である——日々少しずつ、DNAに書き込まれていく情報だ。

01 同じDNA、異なる老化——

二人の兄弟の物語

ケンジとヒロシは一卵性双生児である。DNAは100%同じ。生まれた瞬間から、老化の設計図は完全に同一だった。しかし20年も経たないうちに、彼らの生物学的な時計は、まったく異なる時を刻み始める。DNAそのものは同じである。だが、そのDNAがどのように読み取られているか——どの部分がオンになり、どの部分がオフになっているか——は、完全に異なるものとなっている。

一卵性双生児：DNAは100%同じ

島袋 健二

実年齢：50歳

沖縄 北部・自営業

自分のペースで暮す

(生物学的年齢：41歳)

島袋 博

年齢：50歳

沖縄 那覇・会社員

都市のスピードで生きる

(生物学的年齢：63歳)



習慣：生物学的なメリット

健二：

- 祖父母の時代から変わらない、できるだけ自然に近い食事をとっている。
- 歩き、庭仕事をし、毎日身体を動かしている——それは義務感からではなく、本能的なものだ。
- 彼は一つのことをよく理解している。静止は休息ではない。それは衰えの始まりである。
- 筋肉、骨、血流、細胞修復——身体のあらゆる機能は、使われている限りにおいてのみ働き続ける。

現実：生物学的コスト

博：

- コンビニ食中心で、糖質や加工された植物油が多い食事。
- デスクワークは1日12時間。深夜まで画面を見続け、睡眠は4～5時間。
- 料理をする時間も、歩く時間も、回復する時間もない。
- 理想的ではないことは分かっている。だが、そうしなければやっていけなかった。20年の間、彼の細胞はそのすべてを、一日たりとも逃さず記録し続けてきた。

現実を正しく見る

これは理想化された物語ではない。現在の沖縄で、多くの若者が博と同じような生活を送っている。ファストフード、コンビニ、仕事で遅くなる日々。大都市と比べると、質の高い食材を扱う店や健康志向の飲食店の選択肢はむしろ限られており、結果として若者はファストフードチェーンやコーヒーチェーン、コンビニ食に頼らざるを得ない状況にある。沖縄の多くの地域では、健康的な食事は東京以上に手に入りにくい。

「沖縄＝長寿」というイメージは、すでに過去のものとなりつつある。 健二の生き方は、地理的な環境によるものではない——選択の問題である。そしてその選択は、誰にでも、一歩ずつであれば手の届くものである。より本質的な問題は構造にある。日本経済は約40年にわたり停滞を続け、その結果として、平均的な生活を維持するだけでも慢性的な長時間労働と継続的なストレスを必要とする社会が生まれている。子どもを学校に通わせること、家族のために健康的な食事を用意すること、意味のある時間を共に過ごすこと——本来であれば、これらは特別なものではないはずである。

しかし、現代の日本において、それらはますます確保しにくくなっている。博の老化を加速させているのは、性格の弱さではない。それは「日々を維持し続けるためのコスト」である。だからこそ、本当に重要なのは劇的な変化ではなく、日常の中で許される範囲の中で、一つひとつ積み重ねていく、ごく小さな調整なのである。

構造的な圧力が現実存在していることは確かである。しかし、体の内側で起きていることを改善するために、人生すべてを変える必要はない。重要なのは、**どの選択が最も大きな負担となっているのかを知ること**、そして今日から変えられるたった一つの選択を見つけることである。

02 DNAそのものは変わらない—— しかし、その老化の速度は変えられる

研究は、老化の進み方の80～90%は遺伝子そのものではなく、エピジェネティクスによって左右されることを一貫して示している。簡単に言えば、それは日々の習慣が、遺伝子の働き方をどのようにコントロールするかということである。

遺伝要因 10～20%	エピジェネティクスと生活習慣 80～90%
遺伝（設計図） 変えることはできない	生活習慣（どう活かすか） 今日から変えられる



食事の一つひとつが指示となる。歩くことも、睡眠の一時間一時間も、休息のひとつも、あるいは慢性的なストレスも——そのすべてが細胞へ信号を送っている。問題は、その信号が修復を促すのか、それともダメージを加速させるのかという点にある。精製された糖質や超加工食品、そして動かないままの身体は、その指示を着実に悪い方向へと導いていく。

実践的な提案

すべてを一度に変える必要はない。まずは、生物学的年齢の検査を受けて、現在の自分の状態を把握することから始める。そのうえで、一つだけ変えてみる——糖質を減らす、NMNを取り入れてNADレベルを高める、週に3回・30分のウォーキングを行う。そして、6か月後に再び測定する。数値が変わったとき、それは単なる健康指標ではない。それは、自分の選択が細胞にまで届いた証である。

03 何が実際に老化を加速させているのか

—— 影響度別に見る

なぜ博のほうが健二よりも早く老化するのか。それは推測ではない。生物学的老化の研究によって、エピジェネティックな時計を進める具体的な要因はすでに明らかにされており、その影響度も整理されている。中には目に見えるきっかけがないまま始まるものもあるが、多くは日常生活の環境によって引き起こされる。

1 エピジェネティック・ノイズ —— 細胞が本来の役割を見失う

時間の経過とともに、DNA上の化学的なタグが本来とは異なる位置に蓄積していく。その結果、細胞は自らの設計図を正しく読み取れなくなり、本来オンであるべき修復機能がオフになったり、細胞が自分の役割を見失ったりする。これは生物学的老化の主要な要因と考えられており、エピジェネティック・クロックが直接測定している仕組みでもある。

以下に挙げるすべての要因は、このプロセスを加速させる。

2 慢性炎症 —— 体内で静かに燃え続ける炎

低度で持続的な炎症——いわゆる「炎症性老化（インフラメイジング）」は、健康なタンパク質、ミトコンドリア、細胞膜を長年にわたって徐々に損傷させていく。これはケガなどによる急性の炎症とは異なり、静かで目に見えず、時間とともに蓄積していくものである。

要因：腸内環境の乱れ、加工食品、運動不足、そして慢性的なストレス

3 NAD⁺の減少 —— 細胞エネルギーの危機

NAD⁺は、ミトコンドリアを機能させ、DNA修復を可能にする分子である。その量は30代半ば頃から明確に減少し始め、糖質の過剰摂取、運動不足、アルコール、慢性的なストレスによってさらに加速する。十分なNAD⁺がなければ、細胞の維持・修復機能は正常に働かず、その結果、臓器の老化は早まり、エネルギー産生の効率も低下していく。

要因：糖質、アルコール、運動不足、ストレス

4 糖化 —— 糖によってタンパク質が劣化する現象

血中に過剰な糖が存在すると、「糖化」と呼ばれる反応によってタンパク質と結びつき、構造が硬くなり機能を失っていく。その結果生じる物質（終末糖化産物：AGEs）は、血管、皮膚、関節に蓄積していく。一度形成されたAGEsは、基本的に体内から除去されない。糖質の多い食生活は、ほぼあらゆる食事要因の中でも特に強く、老化を加速させる要因となる。

要因：精製糖質、高GI食品、過食

慢性的なストレスと孤立 —— 心が身体を老化させる

高いコルチゾール状態（ストレス時に出るホルモンが高い状態）が持続すると、染色体の末端にある保護構造であるテロメアが物理的に短縮する。テロメアは細胞が分裂できる回数を決定する重要な要素であり、一度短くなると元に戻ることはない。さらに社会的な孤立は、この影響を一層強める。慢性的な孤独は現在、喫煙と並ぶ生物学的な老化促進要因として位置づけられている。博の過重労働は、単なる生活の質の問題ではない。それは細胞レベルの問題でもある。

要因：過重労働、睡眠不足、社会的孤立

5

04 昔から受け継がれてきた食文化

日本の読者の方へ特記すべき点

老化を加速させる食事要因は、すべての人に共通するものではない。それは、先祖が何世代にもわたって何を食べてきたか、すなわち身体が生物学的にどのような食品の処理に適応してきたかに、一部依存している。日本人の遺伝的背景を持つ人々にとって、**1950年代以降に日常的な食品となったいくつかの食材は、その生物学的基盤と特に不適合である可能性がある。**戦後の変化以前、日本の伝統的な食事には、以下に挙げるものはほとんど含まれていなかった。身体の代謝経路、腸内マイクロバイオーーム、酵素システムは、何世紀にもわたりそれらを前提とせずに形成されてきた。それらがわずかに二～三世代の間に急速に取り入れられたことで、身体が十分に適応する時間は与えられていない。

精製糖質および高果糖製品

糖化反応を直接引き起こし、NAD⁺の減少を促進する。1955年以前の日本の伝統的

小麦およびグルテンを含む食品

パンや加工された小麦製品は、西洋の影響を受ける以前にはほとんど一般的ではなか

な食生活では、精製糖の摂取は極めて少なかった。



った。日本人の遺伝的背景を持つ人の中には、グルテンが低度の腸内炎症を引き起こし、それが炎症性老化（インフラメイジング）を促進する要因となる場合がある。



乳製品

乳糖を分解する酵素（ラクターゼ）を成人後も維持する能力は、東アジアの集団では比較的少ない。乳製品は、腸への慢性的な刺激や炎症シグナルの増加に関与する可能性がある。



植物由来の種子油

大豆油、コーン油、キャノーラ油はオメガ6脂肪酸を多く含み、伝統的な日本の調理に用いられてきた油脂（ごま油や魚由来の脂質）とは異なる。オメガ6の過剰摂取は、炎症経路を直接的に促進する要因となる。



これは、単に制限を目的とした話ではない。日本人の成人において、生物学的老化の加速と最も強く関連している食品の多くは、実は比較的最近になって食生活に取り入れられたものでもある——コンビニ食、チェーン店の外食、包装されたパン、種子油、そして加工された乳製品である。伝統的な食事のあり方に近づくことは、懐古的な選択ではない。それは、生物学的に合理的な判断である。

日常要因

日常要因

日常要因

食事	糖質、小麦、種子油、加工食品	旬の食材、魚、野菜、発酵食品
細胞エネルギー	不適切な食事と運動不足によるNAD ⁺ 低下	運動、断食、NMNによって維持されるNAD ⁺
炎症	腸内環境の乱れ、加工食品、アルコール	オメガ3、食物繊維、適度な飲酒、腸内環境の改善
ストレス	慢性的な過重労働、睡眠不足、孤立	十分な休息、社会的つながり、自然の中で過ごす時間
運動	座りがちな生活（長時間の座位）	日常的なウォーキング、筋力トレーニング、自然な身体活動

この全体像におけるNAD⁺の位置づけ

ここに挙げたすべての要因は、細胞修復の中心にある分子であるNAD⁺を消耗または機能低下させる。糖質は糖化を通じてNAD⁺を消費する。ストレスはコルチゾールを介してNAD⁺を消耗させる。運動不足はNAD⁺の産生を低下させる。さらに、睡眠不足はNAD⁺が担う修復プロセスを妨げ、その結果、修復は不完全なまま残される。NMNは、現代の生活によって失われるものを補い、細胞が自らを修復するために必要なエネルギーを供給する。言い換えれば、現代の食生活では十分に得られなくなったものを、細胞に与えるという考え方である。よく生きた時間は、人を若く保つ。何を食べるかも、その時間の一部である。

一つの変化で、測定可能な結果へ

すべてを一度に変える必要はない。研究によれば、意味のある食事の変化を一つ加えるだけでも——精製糖をやめる、種子油を控える、あるいはNMNを取り入れる——連続的なエピジェネティック検査で追跡することで、3~6か月の間に生物学的年齢の指標に測定可能な変化が現れることが示されている。

最も実践的な出発点はシンプルである。上の表の「老化を加速させる要因」から、一つを取り除くこと。6か月後に再度、生物学的年齢を測定する。その数値

主要参考文献

1. Waziry R. et al. (2023). Effect of long-term caloric restriction on DNA methylation measures of biological aging in healthy adults from the CALERIE trial. *Nature Aging*, 3, 248–257. doi.org/10.1038/s43587-022-00357-y
2. Belsky D.W. et al. (2022). DunedinPACE, a DNA methylation biomarker of the pace of aging. *eLife*, 11, e73420. doi.org/10.7554/eLife.73420
3. Yi L. et al. (2023). The efficacy and safety of β -NMN supplementation in healthy middle-aged adults: a randomized, multicenter, double-blind, placebo-controlled trial. *GeroScience*, 45(1), 29–43. doi.org/10.1007/s11357-022-00705-1
4. Schultz M.B. & Sinclair D.A. (2016). Why NAD⁺ declines during aging: it's destroyed. *Cell Metabolism*, 23(6), 965–966. doi.org/10.1016/j.cmet.2016.05.022

本記事は教育および情報提供を目的としたものであり、医療上の助言を提供するものではありません。個別の健康に関する判断については、専門の医療従事者にご相談ください。