

活 き 活 き 働くための 高 齢 者 の

# 健康ライフ

*Healthy Life for the elderly*

70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

第1回 あなたはポックリ型？ それともジックリ型？

第2回 コロナが重症化する人は？

第3回 歩くのが遅くなってきた？

第4回 腰痛に悩まされていませんか？

第5回 血圧、意識していますか？

最終回 転倒災害を予防しよう

活き活き働くための高齢者の

# 健康ライフ

Healthy Life for the elderly

70歳までの就業機会確保が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。

働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 第1回 あなたはポックリ型？ それともジックリ型？

### ポックリ型とジックリ型

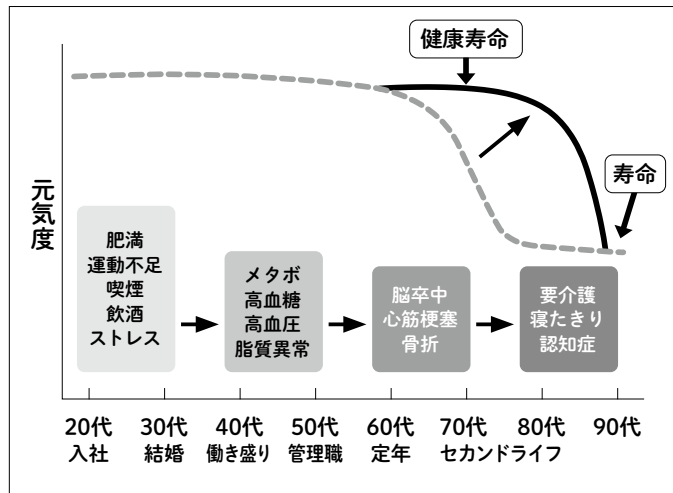
若いころは夏はサマースポーツ、冬はウィンタースポーツを楽しんで元気だった人も、仕事を始めてから定期的に運動することもなくなり、30歳を過ぎたころにはお腹が出てきて、40代になると高脂血症や糖尿病を指摘される。やがて血圧など心血管疾患の危険因子も少しずつ高くなり、身体のなかで動脈硬化が進み、定年後に心筋梗塞や脳梗塞などを発症し、その結果介護が必要となる人がいます（図表1）。

外来で患者さんの話をきいていると、「特に長生きはしたくない。ポックリと逝きたい」といわれる方が増えてきたような気がします。しかし、「普段の生活はどうか」とたずねてみると、ポックリではなく、だれかのお世話になるジックリ型の不健康な生活を送っている人も多いような気がします。

健康で、より長く働き続けるためにも、元気でいられる寿命である「健康寿命」を延ばすにはどうしたらよいのでしょうか。

そこで、「あなたはポックリ型？ それともジックリ型？」と題して、健康寿命の基礎知識と健康寿命にかかわる生活習慣について解説していきます。

図表1 延命ではなく、健康寿命を延ばそう！



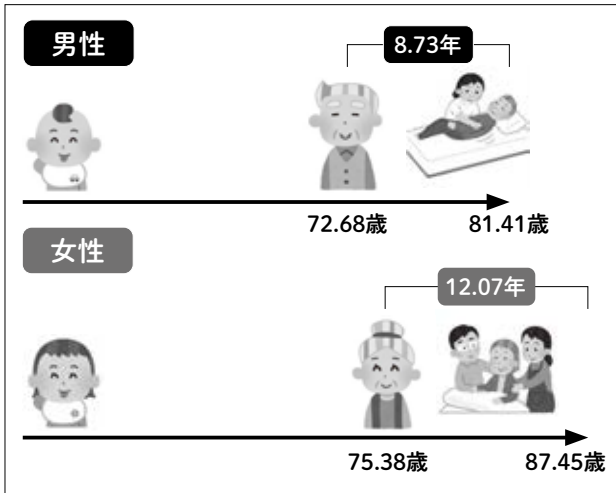
※ 筆者作成

### 平均寿命、平均余命と健康寿命

平均寿命とは、「生まれたばかりの0歳の赤ちゃんが、あと何年生きる可能性があるか」ということです。最新のデータ（厚生労働省「令和3年簡易生命表」）では、男性の平均寿命は81.47歳、女性は87.57歳になります（図表2）。60歳の人がある数値をみて、「81歳まで生きるのが平均」と考えるのは間違いです。60歳の平均余命をみてみましょう。60歳まで生きた男性

# 健康ライフ

図表3 平均寿命と健康寿命の関係（令和元年データ）



※ 筆者作成

図表2 主な年齢の平均余命

年齢	男性 (歳)	女性 (歳)
0歳	81.47	87.57
40歳	42.40	48.24
50歳	32.93	38.61
60歳	24.02	29.28
70歳	15.96	20.31
80歳	9.22	12.12
90歳	4.38	5.74

厚生労働省「令和3年簡易生命表」より

の平均余命はあと24・02歳、女性は29・28歳になります。あたり前のことですが、長く生きれば生きるほど、寿命は長くなります。しかし、元気でいるとはかぎりません。だれかのお世話

それでは、元気度や寿命と関連する健康習慣とは何でしょうか。有名なのは「ブレスローの7つの健康習慣」です。これは1980年にアメリカのブレスロー博士がカリフォルニア州のアラメダ郡に住む約7000人を対象に生活習慣と死亡率の関係調べた研究結果から得られています。その7つの生活習慣とは、①禁煙、②定期的な運動、③節酒または禁酒、④1日7〜8時間の睡眠、⑤適正体重を維持、⑥朝食を摂る、⑦間食をしない、です。例えば、45歳の男性では6つ以上健康的な生活習慣をしている人の平均余命は33年だったのに対して、3つ以下の人の場合の平均余命は22年と11年の開きがありました。

## 健康寿命を延ばす健康習慣

ならず、自立して生活できるのが健康寿命なのです。これには個人差が大きいことが知られています。2019（令和元）年のデータを見ると、男性の平均寿命は81・41歳、健康寿命は72・68歳。それに対して、女性の平均寿命は87・45歳、健康寿命は75・38歳。それから計算すると、男性は8・73年、女性は12・07年の間、だれかのお世話になっていることとなります（図表3）。

図表4 あなたの夫を早死にさせる10か条

1. 夫を太らせなさい。
2. 夫を座りっぱなしにしておきなさい。
3. 夫に飽和脂肪酸をたくさん与えなさい。
4. 塩分の濃い食事に慣れさせなさい。
5. コーヒーをがぶ飲みさせなさい。
6. アルコールをうんと飲ませなさい。
7. タバコを勧めなさい。
8. リラックスさせないようにしなさい。
9. 夜遅くまで起こしていなさい。
10. 終始がみがみいいなさい。

(Ten Quick Ways to Kill Your Husband)

読者のみなさんは健康的な生活習慣をいくつかしていますか？

日本でも貝原益軒<sup>かいばらえきけん</sup>は『養生訓』のなかで「腹八分目」など身体の養生だけでなく、精神の養生や居住環境などについても説いています。逆に、不健康な健康習慣と寿命について、ブラックジョーク的なものもあります。1974（昭和49）年に当時ハーバード大学の栄養学教授だったジーン・メイヤーがフロリダの新聞で発表したのが「あなたの夫を早死にさせる10か条」です（図表4）。

### 【参考文献】

1. Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. Prev Med. 1980;9(4):469-83.
2. 坂根直樹. まるごとわかる生活習慣病. 南山堂. 2018

※ 江戸時代の本草学者、儒学者

活 き 活 き 働くための 高 齢 者 の

# 健康ライフ

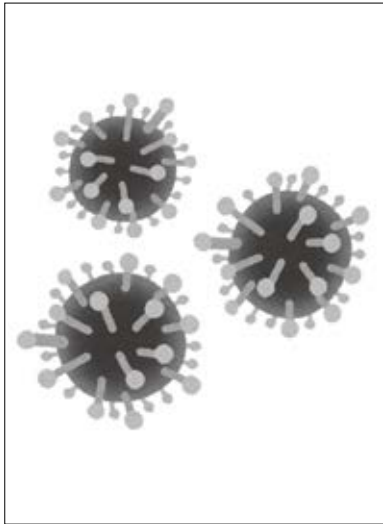
Healthy Life for the elderly

70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 第2回 コロナが重症化する人は？

図表1 コロナウイルスのイメージ



### コロナの名前の由来

日本を含めて全世界的に、新型コロナウイルス感染症が依然と猛威をふるっています。そもそも「コロナ」ウイルスとはどんなウイルスなのでしょう。か。「コロナ」とはギリシャ語で「王冠」のこと。太陽の最外層大気も「コロナ」（光冠）と呼ばれています。1966（昭和41）年に発見されたウイルスは突起のついた形がコロナに似ていることから「コロナウイルス」と名づけられました（図表1）。普通の風邪を引き起こすウイルス（4種類）、SARSやMERS（中東呼吸器症候群）など重症肺炎の原因となるウイルス（3種類）などがあり、現在（2022年12月）までに、「COVID-19」を含めて7種類が知られています。

### 三密だけでなく、糖尿病三大合併症も避ける

コロナが重症化しやすい基礎疾患として糖尿病が有名です。血糖コントロールが悪くなるとウイルスに対する抵抗力が低下し、インフルエンザなどのウイルス感染症になりやすことは以前からよく知られていました。2020（令和2）年に総理大臣官邸・厚生労働省が掲げたのが「三密」という標語です。換気の悪い密閉空間（むんむん）、多数が集まる密集場所（ぎゅうぎゅう）、問近で会話が発生をする密接場面（がやがや）の三つの密が揃う「三密」がクラスター発生のリスクが高いといわれています。ちなみに、英語圏では3Cs（Closed、Crowded、Close contact）として普及しています。この三密、元々は仏教用語であった「三密」（身密（行動）、口密（言葉）、意密（心ころ））という言葉です。外来で患者さんに私は、「この三密を避けることも大切ですが、糖尿病の三大合併症（神経障害、眼、腎臓）を避けることも大切ですよ」と伝えています。

### コロナが重症化しやすいのは？

コロナの重症化と関係しているのは何で

# 健康ライフ

図表2 コロナの重症化と関連するのは？

分類	危険因子	オッズ比	対策
属性	加齢 男性	1.73 倍	修正不能
		1.51 倍	
ライフスタイル	肥満 喫煙	1.89 倍	減量 禁煙
		1.40 倍	
基礎疾患	高血圧	2.42 倍	減塩など 減量や運動など 血圧・血糖・脂質管理 血圧管理 血圧管理 禁煙など 野菜摂取など 減量など
	糖尿病	2.40 倍	
	心血管疾患	2.87 倍	
	慢性腎疾患	2.97 倍	
	脳血管疾患	2.47 倍	
	慢性閉塞性肺疾患	2.88 倍	
	がん	2.60 倍	
	慢性肝疾患	1.51 倍	

出典：Li X, et al. PLoS One. 2021;16(5):e0250602 を基に筆者作成

図表3 外出自粛か社会参加か？



図表4 コロナを足すと…



でしょうか。よく知られているのは、年齢や性別です(図表2)。しかし、これらは変えることはできませんよね。しかし、減量や禁煙などのライフスタイルの改善はできそうです。また、コロナ禍では、感染を予防するために外出の自粛が呼びかけられました。しかし、外出自粛により感染症に罹患するリスクは低下するものの、体重増加や運動不足のために、抵抗力が低下し、生活習慣病になるリスクは増大してしまいます。一方、外出して社会参加すると、感染症に罹患するリスクが増大す

る懸念があります(図表3)。最近、握力や歩行速度の低下がコロナの重症化と関連していることが報告されています。実際、外来で患者さんの話を聞いてみると、コロナ禍で検査値が悪くなった人もいれば、よくなった人もいます。検査値が悪くなった人は、「在宅勤務で歩かなくなった」とか「ジムが閉まっていてジムに行けない」などと答えられています。その結果、家でテレビを見ながらゴロゴロしていて、生活が不規則になっているようです。逆に、コロナ禍で検査値がよくなったというのは、隙間時間に運動をしたり、自宅でもできる運動を始めた人たちです。大掃除や断捨離に

積極的に取り組んだ人も検査値が改善しています。また、在宅勤務になっても規則的な生活を継続している人は検査値が改善しています。コロナの重症化予防のカギは運動療法や生活リズムの改善にあるそうです。日ごろの運動を心がけるとともに、在宅勤務であったとしても、例えば、普段出勤するときと同じ服装に着替えたり、髪の毛をセットしたり、お化粧をするなどして、気持ちを切り替えてから仕事を始めてみましょう。会社で仕事をするのと同じように昼休みを取り、終業時間までしっかり仕事をするので、つまり、家にいるからといってダラダラ仕事をするのではなく、生活にメリハリをつけることが大切です。もちろん、コロナに強い身体をつくることできれば、風邪などの身近な病気を予防することにもつながります。ここでみなさんにクイズです。「コ」、「ロ」、「ナ」という言葉を組み合わせると、ある漢字をつくることができます。そう「君」です(図表4)。ライフスタイルの改善に取り組むのは読者のみなさん、あなた自身です。テレビのニュースや新聞などで「コロナ」の文字を見かけたなら、『コ』『ロ』『コ』する『ナ』と、自戒を込めて自分の生活をふり返ってみてはいかがでしょうか。

# 健康ライフ

Healthy Life for the elderly

70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 第3回 歩くのが遅くなってきた？

### 歩行速度は 6番目のバイタルサイン

生活習慣病予防のために40歳以上を対象に行われる特定健診の標準的な問診票のなかには、運動・身体活動に関する質問が四つあります(図表1)。「週単位の運動習慣」、「日々の身体活動」、「歩く速度」、「運動の習慣化の準備状態を示す変化ステージ」を示しています。

このなかで「歩く速度」は、体力をあらわすよい指標として知られています。65歳以上の高齢者を対象(1万2901人)とした九つの研究をまとめたメタ解析<sup>※1</sup>では、歩く速度が遅くなるとう心血管による死亡が増え、死亡に対するリスクが2倍弱(1.89倍)になることがわかっています。オーストラリアの70歳以上の男性を対象とした5年間の観察研究<sup>※2</sup>では、被験者1705人中死亡者266人のうち、歩行速度が時速3km(0.8m/秒)より速い人は死亡率が低く、時速5km(1.3m/秒)より速い人で、観察期間中に死亡した人はいなかったことが報告されています。

これらの研究から、歩行速度は血圧、脈拍、呼吸、体温、痛みが続く「6番目のバイタルサイン」といわれています。

ただし、歩く速度が正常の人と比べて、遅い

図表1 特定健診の標準的な質問票より「運動・身体活動関連」

運動習慣 (週単位)	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施していますか? 1. はい 2. いいえ
身体活動 (日単位)	日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか? 1. はい 2. いいえ
歩行速度	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速いですか? 1. はい 2. いいえ
変化ステージ	運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか? 1. 改善するつもりはない 2. 改善するつもりである(概ね6カ月以内) 3. 近いうちに(概ね1カ月以内)改善するつもりであり、少しずつ始めている 4. 既に改善に取り組んでいる(6カ月未満) 5. 既に改善に取り組んでいる(6カ月以上)

※ 厚生労働省「標準的な質問票」をもとに筆者作成

人の場合は1.66倍、速い人の場合は2.12倍、転倒しやすいことがわかっており<sup>※3</sup>、歩くのが遅い人は屋内で転倒しているのに対して、速い人は屋外で転倒しています。自分が思っているよりも足が出ていないのかもしれない。そして、せっちな人や以前より歩く速度が落ちてきた人は要注意です。

※1 Liu B, Hu X, Zhang Q, Fan Y, Li J, Zou R, Zhang M, Wang X, Wang J. Usual walking speed and all-cause mortality risk in older people: A systematic review and meta-analysis. Gait Posture. 2016 Feb;44:172-7. doi: 10.1016/j.gaitpost.2015.12.008. Epub 2015 Dec 14. PMID: 27004653.

※2 Stanaway FF, Gnjjid D, Blyth FM, Le Couteur DG, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, Handelsman DJ, Sambrook PN, Cumming RG. How fast does the Grim Reaper walk? Receiver operating characteristics curve analysis in healthy men aged 70 and over. BMJ. 2011 Dec 15;343:d7679. doi: 10.1136/bmj.d7679. PMID: 22174324; PMCID: PMC3240682.

# 健康ライフ

図表2 歩く速度をヘルスケアアプリやスマートウォッチで測定



歩く速度は、距離と時間から計算することができます(歩行速度=歩く距離(m)÷時間(秒))。臨床現場や研究では「10m歩行テスト」や「6m歩行テスト」などが用いられています。最近では、自動で歩く速度を計算してくれる便利なヘルスケアアプリもあります(図表2)。まずは、スマートフォンやスマートウォッチなどを使い、自分の歩く速度を測定してみましょう。日常生活のなかで考えると、一般的な横断歩道は、1mを1秒、つまり秒速1m(1m/秒)で渡れるように調整されています。横断歩道が時間内に渡り切れないようなら、歩く速度がかなり落ちてきているのかもしれない。加齢にともなう筋肉量や筋力の減少した状態である「サルコペニア」の診断の基準(『AWGS・2019』)の

## 歩く速度を測定するには？

図表3 年代別の通常歩行速度

年齢	歩行速度 (m/分)	
	男性	女性
0-4	59.0	54.2
5-9	59.2	64.9
10-14	66.5	79.1
15-19	91.6	72.0
20-24	87.6	74.1
25-29	85.2	74.2
30-34	95.5	72.2
35-39	85.3	67.2
40-44	82.3	71.0
45-49	82.5	78.6
50-54	77.8	67.2
55-59	72.6	63.5
60-64	70.1	59.2
65-69	63.8	59.8
70-74	60.7	55.0
75-79	54.5	50.7

出典：阿久津邦夫『歩行の科学』（不昧堂出版）

## 歩行速度を速くするには？

つにも「歩く速度の低下(1m/秒以下)」が取り入れられています。年代別の通常歩行速度をみると、男女とも60代に低下が始まり、70代に急激に遅くなるのがわかります(図表3)。

外来で患者さんと話をしていると「以前と比べて、歩くのが遅くなった」、「同世代の人に追い抜かれて…」という人が増え、「歩くのを速くするにはどうしたらよいですか」とたずねられることもあります。歩く速度を速くするアイデアはいくつかあります(図表4)。体重が重い人の場合には「重い荷物を持っていると速く歩けません。体重を減らすと動くのがスムーズになるかもしれませんね」とアドバイスしています。靴やインソールの選び方も大切です。あ

図表4 歩く速度を速くするアイデア

方法	具体例
重い荷物を持たない	体重を減らす 手荷物を減らす
歩きやすく	歩きやすい靴やインソールにする 歩きやすい服装にする 手持ちかばんからリュックサックにする
テンポを速く	腕をよく振り、テンポを速くする 速いテンポの音楽を聴きながら歩く インターバル速歩を取り入れる
歩幅を広く	ハムストリング、大腰筋、スクワットなど筋トレ、カーフストレッチなど
コースの設定	平坦なコースや坂道・階段などを組み合わせる
歩行速度を確認	歩行速度を測定する(ヘルスケアアプリを用いて、距離と時間から)
その他	スマートフォンを見ながら歩かない

※ 筆者作成

たり前ですが、サンダルやスリッパでは速く歩くことはできません。また、靴底の素材の違いで筋肉の使い方も変わりますので、靴店の店員さんからアドバイスをもらうとよいでしょう。歩行速度は「歩幅」(ストライド)と「テンポ」で決まっています(歩行速度=歩幅×テンポ)。腕を少し速く振ると、歩くテンポは速くなります。BPM<sup>\*4</sup>120前後のお気に入りの音楽を聴きながら歩くと、1秒間に2歩のテンポとなります。ストライドを広げるためには、下半身の筋力増強やストレッチが重要です。読者のみなさんの歩く速度はいかがですか。最近、歩く速度が遅ってきていませんか。

\*3 Quach L, Galica AM, Jones RN, Procter-Gray E, Manor B, Hannan MT, Lipsitz LA. The nonlinear relationship between gait speed and falls: the Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly of Boston Study. J Am Geriatr Soc. 2011 Jun;59(6):1069-73. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03408.x. Epub 2011 Jun 7. PMID: 21649615; PMCID: PMC3141220.

\*4 BPM……テンポの単位。「Beats Per Minute」の略。BPM120は、1秒間で2拍子

# 健康ライフ

Healthy Life for the elderly

70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 第4回 腰痛に悩まされていませんか？

図表1 気になる症状の有訴者率（人口千対）

順位	男性	女性
1	腰痛 (91.2)	肩こり (113.8)
2	肩こり (57.2)	腰痛 (113.3)
3	鼻がつまる・鼻汁が出る (49.7)	手足の関節が痛む (69.9)
4	せきやたんが出る (49.6)	体がだるい (54.5)
5	手足の関節が痛む (41.3)	頭痛 (50.6)

※「国民生活基礎調査の概況（2019年）」（厚生労働省）を参考に筆者作成

### 腰痛の原因

厚生労働省の「国民生活基礎調査の概況（2019（令和元）年）」によると、男女とも気になる自覚症状として腰痛が上位にあがっています（図表1）。ぎっくり腰や筋肉疲労による腰痛なら1〜2週間程度で治ることが多いのですが、長期間にわたって続く「慢性腰痛」へと移行する人もいます。尿路結石症や膵炎<sup>すいえん</sup>など内臓の疾患による腰痛もありますが、大半はX線など画像検査では腰に明らかな異常が見られない



▲コロナ禍によりテレワークが増加するとともに腰痛になる人も

い腰痛です。腰痛を悪化させる要因としてストレスや不安があり、タバコやお酒の摂取量が多い人ほど、腰痛になりやすいこともわかっています。

コロナ禍でオンラインによるテレワークが進み、通勤での運動量が低下するだけでなく、座位時間が増えている人もいます。姿勢や動作によって腰にかかる負担（椎間板の内圧）は変わります。まっすぐ立っている際の負担を100



# 健康ライフ

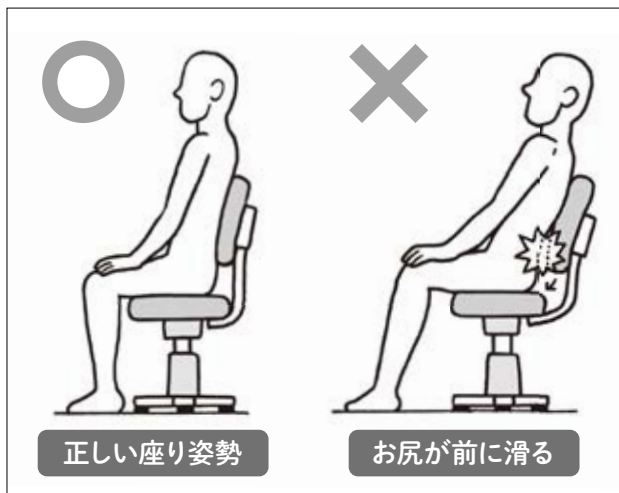
図表2 姿勢と腰にかかる負担（椎間板の内圧）



※ 筆者作成

とすると、立った状態でお辞儀する（腰を前に20度傾ける）と150、その状態で20kgのものを持つと220、椅子に座ると140、椅子に座って腰を前に20度傾けると185となります（**図表2**）。つまり、猫背の姿勢は腰に負担をかけているのです。また、楽をしようとおしりを前に滑らせている人がいます。これも腰に負担をかけています（**図表3**）。

図表3 腰痛を起こしやすい姿勢



※ 筆者作成

次に、コルセットを装着すること自体にはあまり効果がないのですが、運動療法は腰痛予防になります。体幹の筋力を強化する運動やスクワを高めます。まずは、ライフスタイルの改善に取り組んでみるのがよいと思います（**図表4**）。

## 腰痛を予防するには？

『腰痛診療ガイドライン2019 改訂第2版』（監修：日本整形外科学会／日本腰痛学会、発行：南江堂）によると、肥満、喫煙や飲酒、運動不足、ストレスなどが、腰痛になるリスクを高めます。まずは、ライフスタイルの改善に取り組んでみるのがよいと思います（**図表4**）。

図表4 腰痛予防の対策

座る姿勢	正しい座り方を する
ライフスタイル の改善	体重管理、禁煙、 節酒、運動、 ストレス管理
運動療法	体幹トレーニング、 腹筋など

※ 筆者作成

レッチは、1日2回痛み止めの薬を飲むのと同じ程度の効果で、生活の質（QOL）の改善も期待できます。古くは、腰痛予防教室などでは「ワイリアムス体操」が腰痛体操の一つとして用いられてきました。これは腰にかかる負担を減らすことを目的に開発されたもので、腰を守るコルセットの役割をする腹筋、大殿筋、ハムストリングス、背筋のストレッチを行います。ただし、椎間板ヘルニアなど基礎疾患がある人は悪化する可能性がありますので、専門家の指導のもとに実施した方がよいでしょう。

【参考文献】

1. Wilke HJ, et al. New in vivo measurements of pressures in the intervertebral disc in daily life. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999;24(8):755-62.
2. Nachemson A, et al. Lumbar discometry. Lumbar intradiscal pressure measurements in vivo. *Lancet*. 1963;1(7291):1140-2.

# 健康ライフ

Healthy Life for the elderly

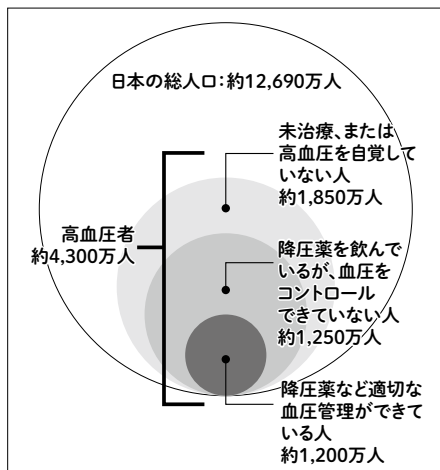
70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。

働く高齢者の「健康」について、坂根直樹先生が解説します。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 第5回 血圧、意識してますか？

図表1 日本の高血圧人口

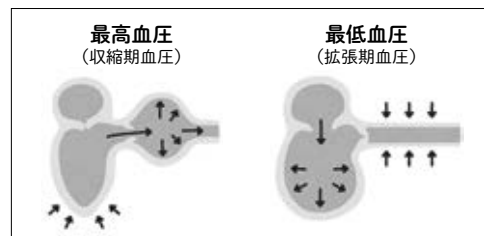


※『高血圧治療ガイドライン2019』（日本高血圧学会）をもとに筆者作成

### 血圧を水圧に換算すると

高血圧は、健康寿命と深く関係しています。自覚症状がないからと、高血圧を放置していると動脈硬化が進み、脳卒中や心疾患、さらには慢性腎臓病などを起こす危険性が高まります。現在、日本の高血圧人口は約4300万人と推定されています。ところが、降圧薬を飲んで血圧管理が上手にできているのは約1200万人に過ぎず、残りの約3100万人が管理不良で、そのうち約1250万人は降圧薬を飲んでいないのに血圧が140/90mmHg未満にコントロールできていません（図表1）。一方、約450万人は高血圧を自覚しているにもかかわらず未治療のまま、約1400万人は高血圧で

図表2 最高血圧と最低血圧



図表3 血圧を水圧に換算すると



あることを自覚していません<sup>※1</sup>。血圧には最高血圧（収縮期血圧）と最低血圧（拡張期血圧）があります。心臓が収縮したときに血管にかかる血圧が最高血圧で、心臓が拡張したときにかかる血圧が最低血圧です（図表2）。血圧の単位は「mmHg（水銀柱ミリメートル）」で表されます。水銀の密度は水の密度の13.6倍ですから、140mmHgの血圧を水圧に換算すると約1.9mの高さまで水が吹き上がる強さに相当します（図表3）。かなりの水圧が血管にダメージを与えていることが想像できますね。

高血圧予防教室では腕に巻くマンシエットを140mmHgに設定して参加者に触ってもらい、高血圧の状態を体験してもらうことがあり

※1 高血圧治療ガイドライン2019 [https://www.jpnsh.jp/data/jsh2019/JSH2019\\_noprint.pdf](https://www.jpnsh.jp/data/jsh2019/JSH2019_noprint.pdf)

※2 Pagonas N, Vlatsas S, Bauer F, Seibert FS, Zidek W, Babel N, Schlattmann P, Westhoff TH. Aerobic versus isometric handgrip exercise in hypertension: a randomized controlled trial. J Hypertens. 2017 Nov;35(11):2199-2206. doi: 10.1097/HJH.0000000000001445. PMID: 28622156.

# 健康ライフ

図表4 成人における血圧値の分類 (mmHg)

分類	診察室血圧		家庭血圧	
	収縮期血圧 血圧	拡張期 血圧	収縮期血圧 血圧	拡張期 血圧
正常血圧	<120	かつ <80	<115	かつ <75
正常高値血圧	120~129	かつ <80	115~124	かつ <75
高値血圧	130~139	かつ/または 80~89	125~134	かつ/または 75~84
I度高血圧	140~159	かつ/または 90~99	135~144	かつ/または 85~89
II度高血圧	160~179	かつ/または 100~109	145~159	かつ/または 90~99
III度高血圧	≧180	かつ/または ≧110	≧160	かつ/または ≧100
(孤立性) 収縮期高血圧	≧140	かつ <90	≧135	かつ <85

出典：『高血圧治療ガイドライン2019』（日本高血圧学会）

## 白衣高血圧と仮面高血圧

まず。そうすると、「自転車のタイヤがパンパンになったみたい！」と感想をもらす人がいます。このように血圧が血管に及ぼす影響がイメージできれば、血圧を管理しなければという気持ちが高まるかと思えます。

血圧にもいろいろな程度があります。「最高血

## 高血圧予防、五つのポイント

血圧をコントロールするポイントは、減塩、カリウム摂取、減量、節酒、そして運動です。高血圧予防のための減塩目標は1日6g以下になります。しかし、この目標は少しわかりにくいので、「1食2g」と覚えておくとう便利です。ぜひ、食品の栄養成分表示の食塩相当量の欄を確認してみてください。

積極的なカリウム摂取はナトリウムの排泄に役立ちます。カリウム制限がない人なら、野菜350g（1日に5皿）と果物200g（握り

血圧（収縮期血圧）が120mmHgかつ最低血圧（拡張期血圧）が80mmHgとなるのが正常血圧です（図表4）。なかには、「家庭で測る血圧（家庭血圧）は正常だが、診療時の緊張などにより病院で測ると血圧が高く出る」という人がいます。これを「白衣高血圧」といいます。その逆に、病院では血圧140/90mmHg未満であるにもかかわらず、家庭血圧が135/85mmHg以上になることもあります。これは「仮面高血圧」といい、心血管リスクが高い状態です。特に、起床後1〜2時間以内の血圧が高くなる早朝高血圧は要注意です。そのため、朝と晩に血圧を測定しておくことをすすめています。

こぶし1個分）が摂取量の目標になります。例えば、最高血圧は5g弱の減塩で約4mmHg減、野菜・果物を積極的に摂る健康的な食事で約5mmHg減、体重を4kg減量すれば約4mmHg減、30〜60分の有酸素運動で約4mmHg減、8割弱の節酒で約3mmHg減の効果も期待されます<sup>\*1</sup>。

また、有酸素運動だけでなく、スクワット・腹筋・腕立て伏せなどの筋トレも降圧効果があります。ただし、息をこらえながら行うと血圧が上昇する可能性があるため、「1、2、3」と声を出して行いましょう。

さらに、降圧にはアイソメトリックトレーニング（等尺性運動）の一つであるハンドグリップ法がおすすめです。やり方は最大握力の3割のパワーで「2分ハンドグリップを握り、その後1分休む」を左右交互に2回ずつ行います<sup>\*2</sup>。このハンドグリップ法を行うことで全身に一酸化窒素（NO）がまわり、血管を拡張させ、血圧が低下します。最近では、この変法として最大握力のパワーの6割を30秒で8回行う方法も試されています<sup>\*3</sup>。

「運動する時間がなかなかとれない」という人は、100円均一ショップなどで、10kg（最大握力が30kgの人なら）のハンドグリップを購入して試してみるのもよいかもしれません。

<sup>\*3</sup> Almeida JPAS, Bessa M, Lopes LTP, Gonçalves A, Roever L, Zanetti HR. Isometric handgrip exercise training reduces resting systolic blood pressure but does not interfere with diastolic blood pressure and heart rate variability in hypertensive subjects: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Hypertens Res.* 2021 Sep;44(9):1205-1212. doi: 10.1038/s41440-021-00681-7. Epub 2021 Jun 17. PMID: 34140663.

# 健康ライフ

Healthy Life for the elderly

70歳までの就業が企業の努力義務となり、時代はまさに「生涯現役時代」を迎えようとしています。高齢者に元気に働き続けてもらうためには、何より「健康」が欠かせません。働く高齢者の「健康」について坂根直樹先生が解説する本連載も、今回が最終回です。

独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室室長 坂根 直樹

## 最終回 転倒災害を予防しよう

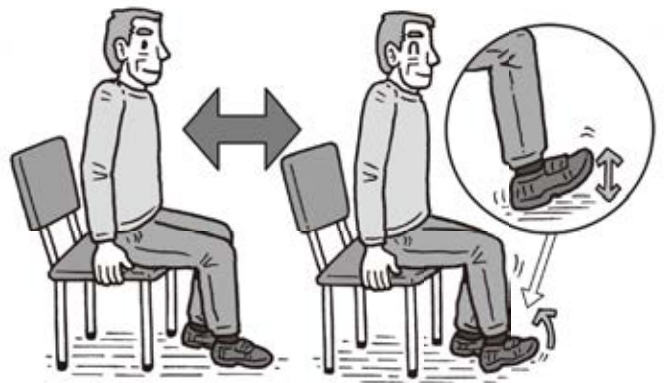
### 増加傾向にある転倒災害

転倒は、通路・床などのほぼ同一平面上で滑ったり、段差・突起物などでつまずいたりすることと起こります。また、梯子や階段から落ちるのは「転落・墜落」といって、転倒とは区別されています。「転倒災害」とは、交通事故・感電などを除いた「転倒による労働災害」のことです。もっとも多い労働災害のひとつです。そのため、厚生労働省では2015（平成27）年から「STOP！ 転倒災害プロジェクト」を展開し、転倒災害の防止を呼びかけています。しかし、2021（令和3）年度の労働者死傷病報告（休業4日以上）によれば、もっとも多い労働災害が転倒災害で、2017年に比べて18.9%も増加しています。特に、小売業、社会福祉施設および飲食店では労働災害の3割を占めており、陸上貨物運送事業でも著明に増加しています。転倒しにくい環境をつくるだけでなく、転倒しにくい身体づくりが必要となります。

### 転倒しやすいのはどんな人？

それでは、「転倒しやすい人」とはどんな人でしょうか。子どもの運動会でリレーなどに出場

図表1 前脛骨筋を鍛える運動



※ 筆者作成

して、転ぶお父さんがいます。昔はスポーツマンだったかもしれません。いまは運動不足で足がついていかず、もつれて転倒してしまったということが考えられます。また、屋外だけでなく、屋内の何もないところでつまずいてしまう人もいます。これはつま先を上げる筋肉である前脛骨筋が弱っていることが考えられます。つま先を上げる運動をやってみましょう（図表1）。

### ロコモと転倒

英語で「移動すること」を「ロコモーション (locomotion)」といいます。骨・関節・筋

★本連載の第1回から最終回までを、当機構ホームページでまとめてお読みいただけます  
<https://www.jeed.go.jp/elderly/data/elder/series.html>

# 健康ライフ

図表2 七つのロコチェック

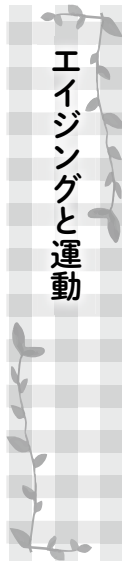
1. 片脚立ちで靴下がはけない
2. 家の中でつまずいたり滑ったりする
3. 階段を昇るのに手すりが必要である
4. 横断歩道を青信号で渡り切れない
5. 15分くらい続けて歩けない
6. 2kg程度の買い物をして持ち帰るのが困難である
7. 家のやや重い仕事が困難である

出典：Shigematsu H, et al. Can the loco-check be used as a self-check tool for evaluating fall risk among older subjects? A prospective study. J Orthop Sci. 2021;26(5):891-895.

肉などの運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態を「ロコモティブシンドローム」(略して、「ロコモ」といいます。要支援、要介護になる最大の原因は転倒による骨折や、関節の病気など運動器の障害です。ロコモ度が進行すると、将来介護が必要になるリスクが高くなります。

そのロコモ度を簡単に調べるチェック法として七つのロコチェックがあります(図表2)。65歳以上の高齢者154人(男性35人、女性19人・平均年齢77.3歳)に七つのロコチェックを行い、12カ月間追跡したところ、ロコチェックの数が多い人ほど、よく転倒していました。ロコチェックの数が一つ増えることに転倒へのオッズ比が1.32倍高くなり、ロコチェックの

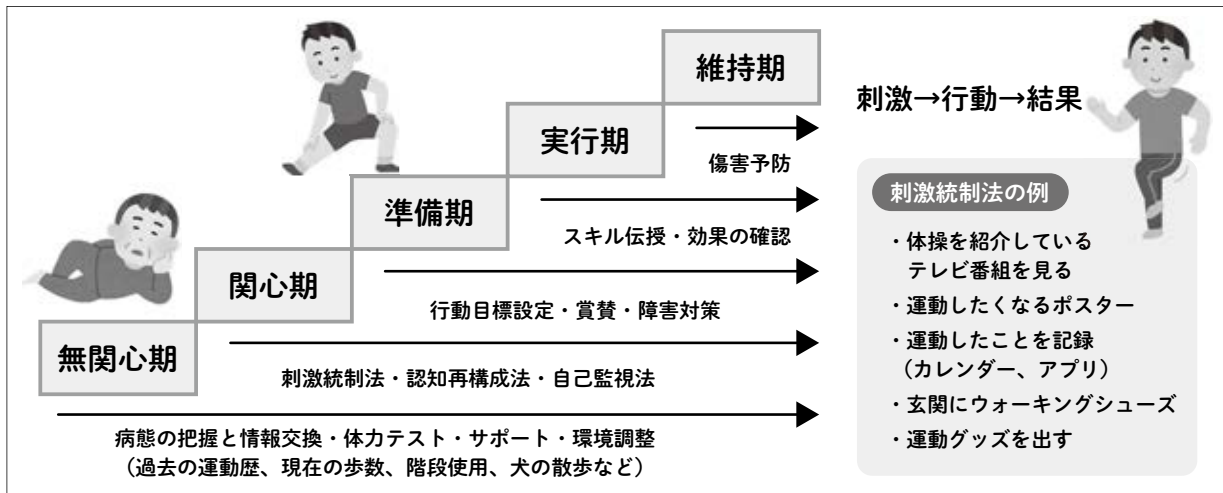
転倒だけでなく、人生につまずかないためにはどんなことに配慮したらよいのでしょうか。エイジング(老化)をポジティブにとらえている人はネガティブにとらえている人に比べて、健康で長生きするといわれています<sup>※3</sup>。そのような人は運動習慣があり、睡眠の質が高い傾向があります。また、仲間が多く、楽観的で何らかの目的意識を持っていたようです。運動の変化ステージは無関心期から維持期の五つのステージに分かれます。ステージごとに作戦は異なりますが、運動習慣をつけるためには運動したくなる刺激をたくさんつくっておくことが大切です(図表3)。



数が四つ以上となると転倒の高リスクとなりました(オッズ比9.26倍)<sup>※1</sup>。

読者のみなさんは片脚立ちが何秒くらいできるでしょうか。開眼で片脚立ちが15秒以上できない人を「運動器不安定症」といい、転倒リスクが高い状態です。骨と筋肉を鍛えて転倒を予防するには、「ダイナミックフラミンゴ療法」が有効です<sup>※2</sup>。フラミンゴのように片脚で立ちます。ふらついて倒れないように椅子やテーブルで身体を支えて、左右1分ずつ1日3回(朝昼晩など)からスタートしてみましょう。

図表3 運動したくなる刺激をつくる



※ 筆者作成

※1 Shigematsu H, et al. Can the loco-check be used as a self-check tool for evaluating fall risk among older subjects? A prospective study. J Orthop Sci. 2021;26(5):891-895.  
 ※2 Sakamoto K, et al. Why not use your own body weight to prevent falls? A randomized, controlled trial of balance therapy to prevent falls and fractures for elderly people who can stand on one leg for ≤15 s. J Orthop Sci. 2013;18(1):110-20.  
 ※3 Nakamura JS, et al. Associations Between Satisfaction With Aging and Health and Well-being Outcomes Among Older US Adults. JAMA Netw Open. 2022;5(2):e2147797.