



運動の効果と安静の害

Moriyama Yoshifumi

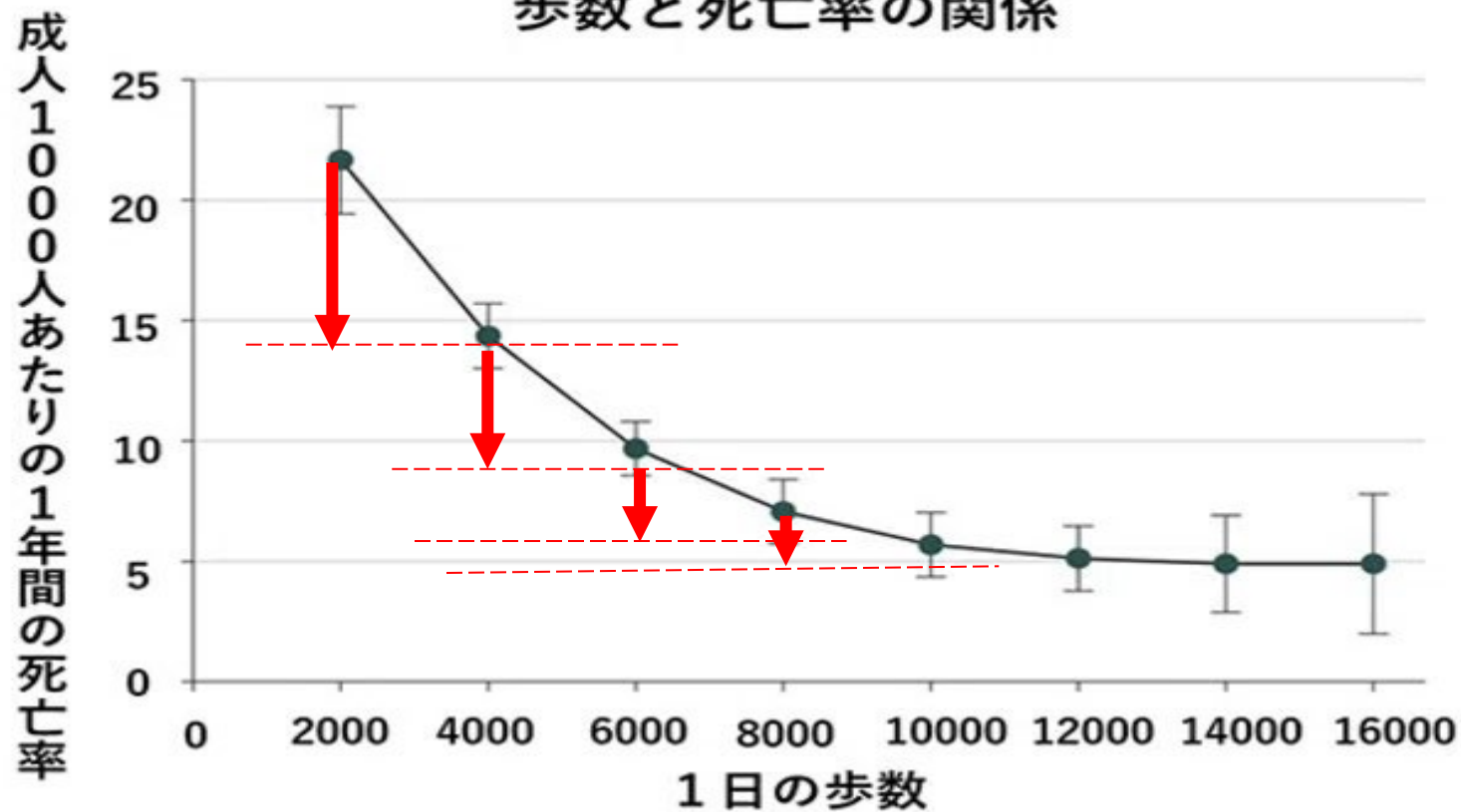


質問

日頃から運動していますか

1日何歩歩いていますか？

歩数と死亡率の関係





運動しないデメリット

疾患発症リスクが増加

Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium

ANTERO KESANIEMI (Chair), Y.; DANFORTH, ELLIOT JR.; JENSEN, MICHAEL D.; KOPELMAN, PETER G.; LEFÈBVRE, PIERRE; REEDER, BRUCE A.

[Author Information](#)🕒

Medicine and Science in Sports and Exercise 33(6):p S351-S358, June 2001.

【運動不足によりリスクが高まる疾患】

2型糖尿病, 心血管疾患, 高血圧, 肥満, 乳がん, 結腸癌,
骨粗鬆症

～カナダ保健省と米国疾病予防管理センター（CDC）による調査～





運動しないデメリット

Meta-Analysis > Br J Cancer. 2009 Feb 24;100(4):611-6. doi: 10.1038/sj.bjc.6604917.

Epub 2009 Feb 10.

Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis

K Y Wolin¹, Y Yan, G A Colditz, I-M Lee



運動している人は、していない人より結腸癌の
リスクが24%down
～52の研究を比較したメタアナリシス～



運動不足



喫煙

内臓脂肪増加

加齢

偏った
食事

慢性の全身性炎症

stress

インスリン抵抗性, 動脈硬化, 腫瘍増殖など



糖尿病, 心筋梗塞, 大腸がん,
乳がんなどの

運動不足病





> JAMA. 1989 Nov 3;262(17):2395-401. doi: 10.1001/jama.262.17.2395.

Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women

S N Blair¹, H W Kohl 3rd, R S Paffenbarger Jr, D G Clark, K H Cooper, L W Gibbons

低体力者は死亡率が2倍以上高い



- 健康な男女1万3440人を約8年追跡したアメリカの研究
- 体力レベルを「低, 中, 高」グループに分けて比較
- 低体力のグループは高体力のグループと比べ脂肪理宇だ男性3.4倍, 女性で4.6倍高かった
- 中体力と比べても2.2~2.5倍高かった



運動不足を確認する質問

これから**15**問の質問をします.

「はい」の数を数えてください.



運動不足を確認する質問

質問 1

1 日平均 1 5 分以上の運動をしていない

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問 2

座ってする仕事が多い

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問3

10kg以上の重いものを持つことが
殆どない

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問4

通勤は車やバイクを使っている

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問5

休日は外出より ごろ寝が多い

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問6

帰宅は夜遅い

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問7

あまり歩かない（1日6000歩以下）

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問8

あれば必ずエレベーターにの乗る

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問9

お腹が太くなってきた

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問10

少しの時間でも立つのはおっくうだ

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問11

階段や坂道は、同世代の人よりも遅いと感じる

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問12

階段や坂道で息切れがひどい

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問13

忙しくて運動なんてできない

「はい」 「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問14

若いときに十分運動したからだいじょうぶだ

「はい」

「いいえ」



運動不足を確認する質問

質問15

必要なものを自分で取らずに，人にとってもらふことが多い

「はい」

「いいえ」



「はい」が2つまで

問題ありません

「はい」が3～5

少し運動不足です

「はい」が6～8

かなり運動不足です

「はい」が9以上

完全な運動不足です

運動することが
望ましいです！



簡単に行える体力テスト

「30秒椅子立ち上がりテスト」



- 椅子は背もたれがある40センチの高さ
- 深く腰掛けなくてよい
- 背筋を伸ばした状態で立つ

年齢	男性	女性
20～29歳	28～33回	24～30回
30～39歳	26～31回	22～27回
40～49歳	23～27回	20～25回
50～59歳	20～26回	19～24回
60～69歳	18～24回	18～22回
70～79歳	16～21回	13～17回
80歳～	12～13回	9～10回

サルコペニアを検出するためのカットオフ値
男性：17回以下 女性15回以下



どんな運動を すれば良いか？

まずは「プラス10」
から

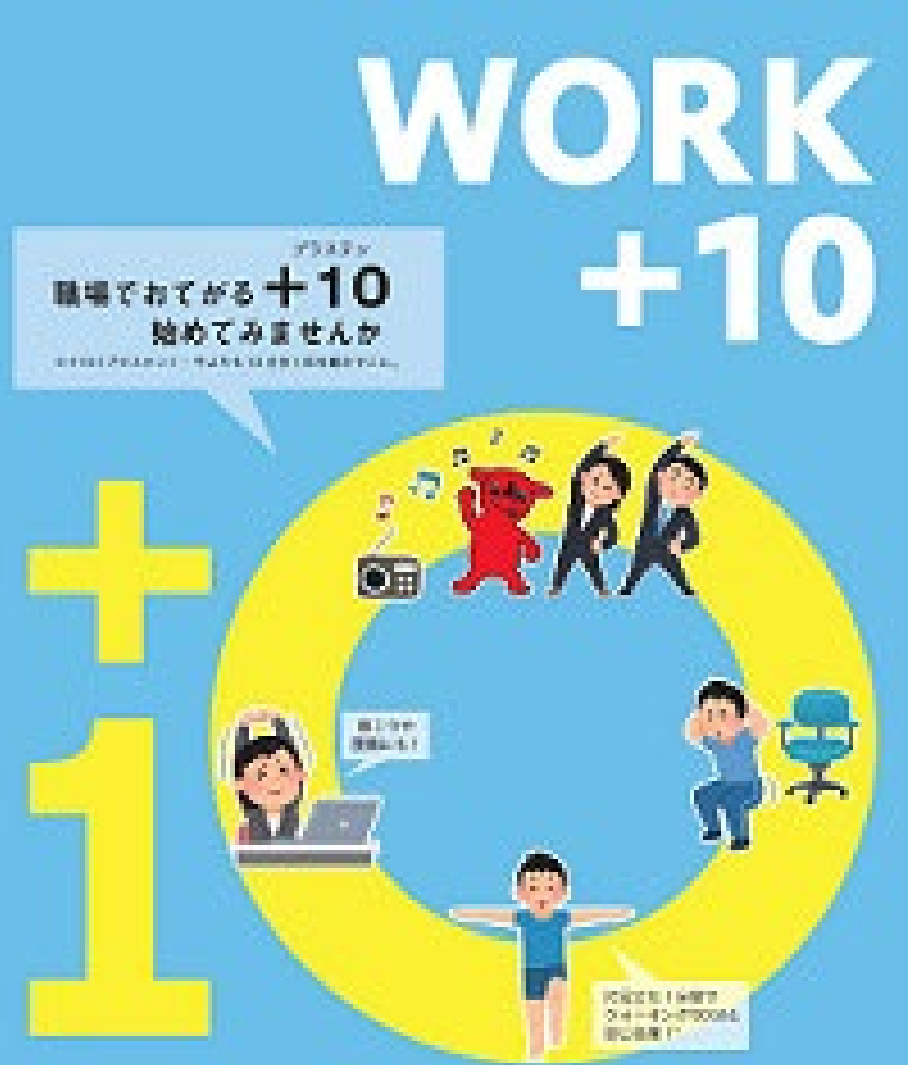
Categories: Heart News, Scientific Conferences & Meetings | Published: May 20, 2021

Taking more steps daily may
lead to a longer life

American Heart Association Epidemiology, Prevention,
Lifestyle & Cardiometabolic Health Conference – Presentation
69

10分の歩行で死亡率28%減少

<https://newsroom.heart.org/news/taking-more-steps-daily-may-lead-to-a-longer-life>





どんな運動を すれば良いか？

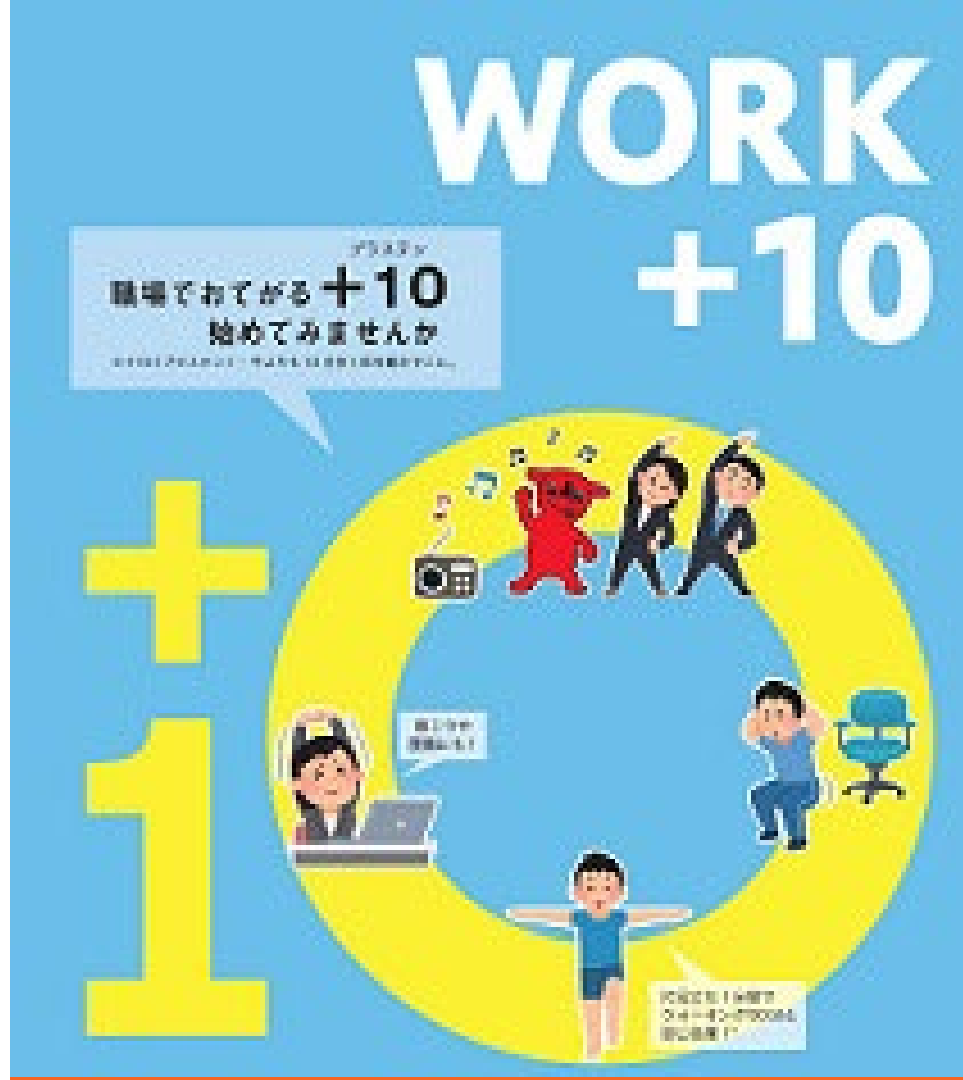
まずは「プラス10」
から

> Am J Psychiatry. 2018 Jan 1;175(1):28-36. doi: 10.1176/appi.ajp.2017.16111223. Epub 2017 Oct 3.

Exercise and the Prevention of Depression: Results of the HUNT Cohort Study

Samuel B Harvey¹, Simon Øverland¹, Stephani L Hatch¹, Simon Wessely¹, Arnstein Mykletun¹,
Matthew Hotopf¹

うつ病のリスクが12%減少





どんな運動を すれば良いか？

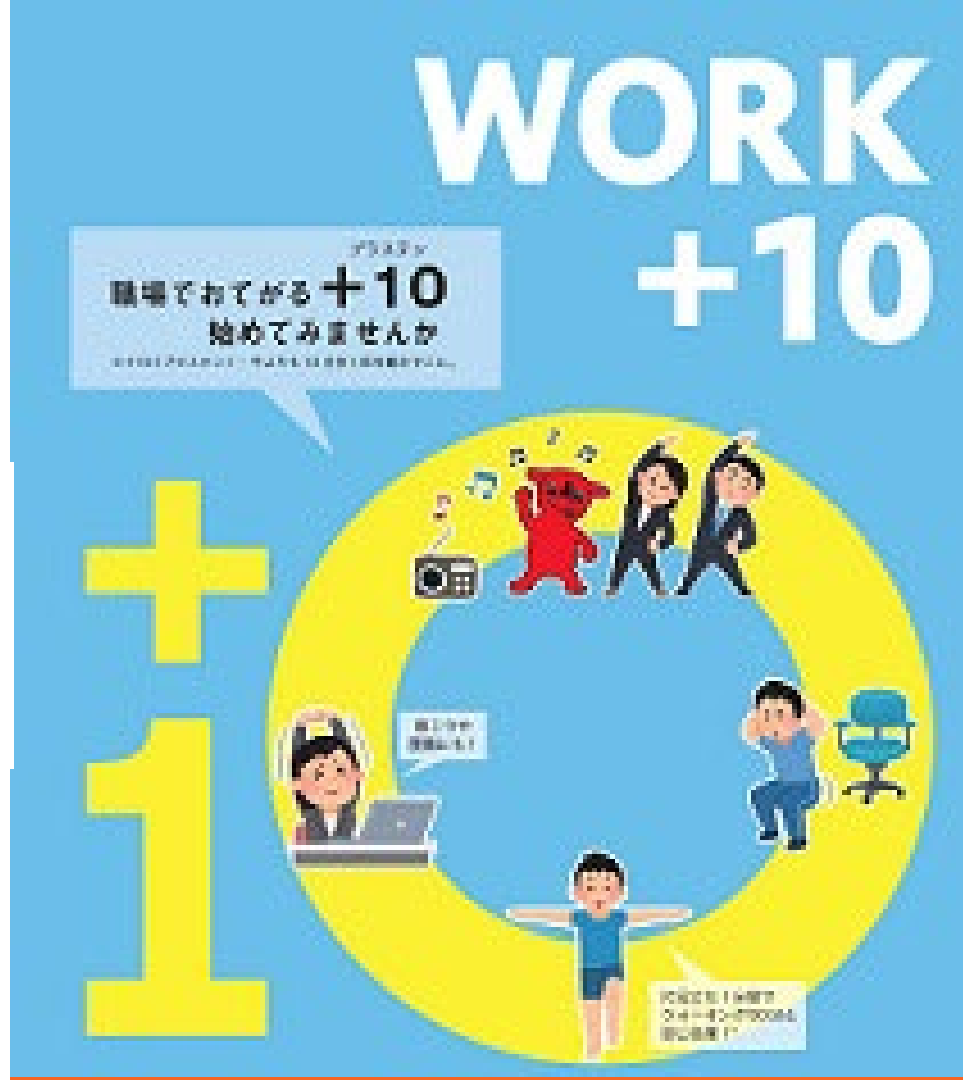
まずは「プラス10」
から

> Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Oct 9;115(41):10487-10492. doi: 10.1073/pnas.1805668115.
Epub 2018 Sep 24.

Rapid stimulation of human dentate gyrus function with acute mild exercise

Kazuya Suwabe^{1 2}, Kyeongho Byun^{2 3}, Kazuki Hyodo¹, Zachariah M Reagh^{3 4},
Jared M Roberts^{3 4}, Akira Matsushita^{5 6}, Kousaku Saotome⁵, Genta Ochi¹, Takemune Fukuie¹,
Kenji Suzuki⁵, Yoshiyuki Sankai⁵, Michael A Yassa^{7 3 4}, Hideaki Soya^{8 2}

記憶力が向上する





どんな運動を すれば良いか？

世界基準は150分/週の
運動 (WHO)

ウィークデーに週5日運動
(30分×週5回)

週末 (土日) のみ運動
(75分×週2回)



**World Health
Organization**



どんな運動を すれば良いか？

Review > [Am J Prev Med. 2022 Aug;63\(2\):277-285. doi: 10.1016/j.amepre.2022.03.020.](#)

Epub 2022 May 20.

Resistance Training and Mortality Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis

Prathiyankara Shailendra ¹, Katherine L Baldock ¹, L S Katrina Li ², Jason A Bennie ³, Terry Boyle ⁴

レジスタンス運動は
週60分
(死亡率27%減少)



RESISTANCE TRAINING



どんな運動を すれば良いか？

ストレッチ

疲労回復

柔軟性向上

ケガ防止

肩こりや腰痛の軽減

基礎代謝向上

筋肉への負担軽減

血管の柔軟性を保つ





質問

1日何時間座っていますか？

TVやスマホを1日何分見ますか？



安静の害

> Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1244-53. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60749-6. Epub 2011 Aug 16.

Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study

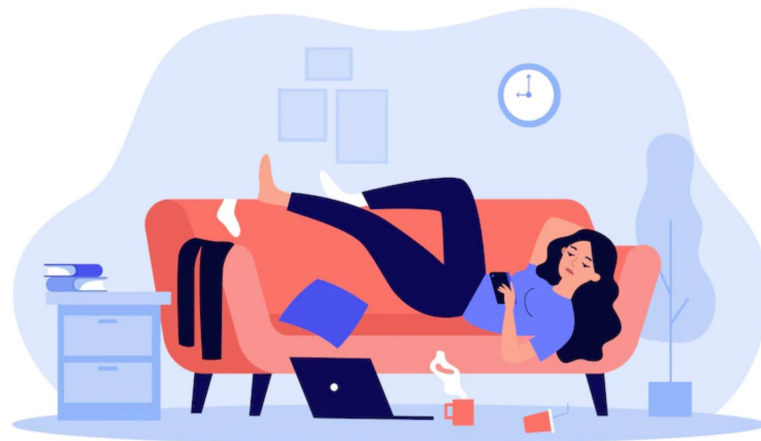
Chi Pang Wen¹, Jackson Pui Man Wai, Min Kuang Tsai, Yi Chen Yang, Ting Yuan David Cheng, Meng-Chih Lee, Hui Ting Chan, Chwen Keng Tsao, Shan Pou Tsai, Xifeng Wu

座り過ぎの生活で
3年早死にする

SIDE EFFECTS OF A SEDENTARY LIFESTYLE



AUSTRALIAN
FIRST AID





安静の害

> Am J Prev Med. 2015 Dec;49(6):811-21. doi: 10.1016/j.amepre.2015.05.023. Epub 2015 Jul 26.

Causes of Death Associated With Prolonged TV Viewing: NIH-AARP Diet and Health Study

Sarah K Keadle¹, Steven C Moore², Joshua N Sampson³, Qian Xiao⁴, Demetrius Albanes², Charles E Matthews²

TVの見すぎで死亡率は
47%増加する





安静の害を なくすための工夫

30分に1回立ち上がる (break30)

Randomized Controlled Trial > Med Sci Sports Exerc. 2016 Feb;48(2):175-81.

doi: 10.1249/MSS.0000000000000754.

Effects of Standing and Light-Intensity Activity on Ambulatory Blood Pressure

Zachary S Zeigler¹, Sarah L Mullane, Noe C Crespo, Matthew P Buman, Glenn A Gaesser

1時間毎に10分立つだけで 血圧は4%改善する





まとめ

まずはプラス**10**から始めましょう

可能であれば週**150**分の運動を目指しましょう

座り過ぎは避け、**30**分毎に立ち上がりましょう