# 座りすぎ・その健康リスクと対策

# イク戦略

公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所 上席研究員/博士(人間環境学) 甲斐 谷谷子 研究員/博士(体育科学) 神藤

解説と、 て紹介する。 対策について、 本稿では、 すぎが加速していると考えられる。 禍による外出自粛や在宅勤務で座り 特に、勤務時間の大半を座って過ご 大きい。加えて昨今は、 すオフィスワーカーの健康リスクは な健康リスクとして注目されている。 座りすぎ」 オフィスにおける座りすぎ 座りすぎの健康リスクの が、 私たちの研究も含め 現代社会の新 新型コロナ

悪影響を及ぼす「座りすぎ 学術的には 産性に

座

っていることは、

1日7.5時間を基準としたスプラインモデル

心身の健康、労働生

位行動」と呼ばれ、 よび臥位におけるエネルギー消費 苡 ?1·5METs以下の全ての覚醒 座 」と定義される。 これらの研究では、 降に欧米豪を中心に行 位行動の研究は、 |座位、 主に200 座位時間 半臥位 わ れてき 0

3.0

2.5

2.0

1.5

1日の座位時間と死亡リスクの関係

座位時間が増えるほど

すく、 なる懸念も高まる。 ロコモティブシンドロームや要介護と 高齢者では認知症になりやすくなり、 やすいことが報告されている。さらに、 17 کر その結果、 糖 尿病や肥満などになりや 心血管疾患に罹り

動を客観的に測定できるように 近年では、 測定機器の 発達で座位 な

行

では、 口 研究。でも、 明 が多いと、 された。 もがんでの死亡が増えることが報告 時間が1 2 0 1 9 スクが高まることが示された(図1)。 時間のグループと比較して、 図 2 、 1日の座位時間が9・5時間を紹 ムが2・5倍以上増えることが か 2020年に発表された研究 が に 7・5時間と比較して死亡リ 日本人勤労者を対象とした ^年に発表された研究-による ・時間増えるごとに16%増 んによる死亡リスクは座位 13時間以上のグループは なって 将来のメタボリッ 30分を超える座位時間 た。 たとえば クシンド 52 加

るため、

疾病に罹りやすくなるの

感受性などの代謝系や血流が悪化

す

が少なくなる。その結果、

インスリン

肉

特に脚の大きな筋群への

刺

代謝経路にも悪影響を及ぼす可 する影響も検討されており、 はないかと推測されている。

能

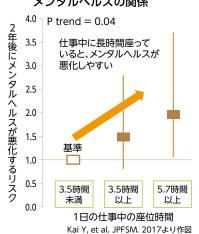
脳内 脳に対

が指摘されている。

全死因による死亡リスク 1.0 0.5 6 8 9 10 11 12 客観的に測定された 1 日の座位時間 (時間/日) Ekelund U et al. BMJ. 2019 より作図 図2 1日の座位時間とがん死亡リスクの関係 4 3 座位時間が増えるほど がんによる死亡リスクが増加

がんによる死亡リスク 0.5 Я 9 10 11 12 13 14 15 16 客観的に測定された 1 日の座位時間 (時間/日) Gilchrist SC, et al. JAMA Oncol. 2020 より作図

図3 仕事中の座位時間と メンタルヘルスの関係



長い勤労者は短い勤労者と比較して、 ちの研究⁴では、 いる(図3)。 [やパソコンを使用する時間 座りすぎは心の健康も蝕む。 海外では、

スクが約1・5倍高いことを見出して 2年後にメンタルヘルスが悪化するリ ど抑うつを発症しやすいという研 仕事中の座位時間 テレビ視聴時 が長 私た 摘されている。

ŋ

座

位行動のリスクが

より精

緻に

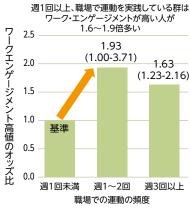
5

き

かすのか、そのメカニズムは完全には なぜ長すぎる座位行動が健康を脅

明らかになっていない。座っていると

#### 図4 職場での運動実践とワーク・ エンゲージメントの関係



Jindo T, et al. Prev Med Rep. 2020より作図

座りすぎの悪影響を打ち消すには

1日に60分以上の身体活動が必要

>8h/ <4h/ 4-<6h/

day

day day

図5

死亡リ 1.4

2.0

1.7

1.2

1.1 スク

1.0

0.9

0.8

1∃の

座位時間

、イング戦略」

ح

「ブレイク戦略」

を

0

座

り

す ぎ

対

対策とし

て、

スタ

上のことから私たちは、

オフィス

<4h/ 4<6h/ 6-8h/ day(ref) day day

60-75分程度

day(ref)

そうである 者ほどワー な姿勢を引き出す一つのヒントになり いことが観 すことが仕事に対するポジティ ク 察された(図 ・エンゲージメントが高 4 体を動

令中は、

外出自粛も重なり、

座位

が出ている。

特に緊急事態宣言

口

ナウ

で在宅勤

研

究

では、

職場で運

動し なお、

7

くつか報告されてい ィルス感染症対策

る。

新型コ

が

報告されている。

私たちの いる勤労

を取り入れた企業からは、

「社員の

ンタルヘルスが悪化している」とい

間が増えたことは容易に想像できる。

ンタル つまり

ヘルス

悪化に

拍車をかけ

た可

健

座

n

すぎが在宅勤務中の

ぎを少なくすることで、 スワ ぼす 康 以上のように、 および労働 逆 カー に言うと、  $\dot{o}$ 多 い職場では、 生 産性 座り 座り すぎは心身 すぎのオフ 健康と労働 !悪影響を及 座り 0

> 対策 あ Ŋ 国とされている。 ビアと並んで、 と考えられる。 生産性の る。 0) は ではないだろうか 究®によると、 (まり、 健康経営の方法の一つになる 両方を高められる可能性 オフ 座位時間 世界20カ国を比較 改善 日本はサウジアラ -スでの 0 余地 が最も長 座りすぎ は大き

## ち会議の導入・昇降デスク ŋ すぎ対策として有効

では、 座りすぎ対策にはどのよう

座位行動の総時間と継続時間の違いによる累積死亡率への影響

>8h/ day

day

25-35分程度

>4h/ 4-6h/ 6-8h/

day

Ekelund U, et al. Lancet. 2016より作図

day day

5分程度

性が低る

下している状態を指す

ゼ す

1

ズムには、

仕事

前

後

の座り

関連についても、

いくつ

か研究がなさ

た、

座り

すぎと労働関

連

指

標

れている。

たとえば、

出勤

しているに

か

わらず、

健

健康上の

問

題で生産

ぎが関連 ンテ

していると指摘されている

態であるワーク・

エンゲージメントも、

時間

が

長い勤労者では低いこと

仕事に対し前向きで充実した心理状

# 立

図6 10 総座位時間:12.5時間未満/座位継続時間:10分未満 9 総座位時間:12.5時間以上/座位継続時間:10分未満 8 総座位時間:12.5時間未満/座位継続時間:10分以上 7 総座位時間:12.5時間以上/座位継続時間:10分以上 累積死亡率 6 座位をブレイク(中断)している群は 座位(長)+ブレイクなし 5 座位時間が長くても、やや死亡率が低い 4 3 2 1 座位(短) 0 O 1 3 4 追跡年数

身体活動の時間でグループ化した座位時間と死亡リスクの関係

6-8h/ day

50-65分程度

>8h/ <4h/ 4-<6h/ 6-8h/

day day

1日の身体活動の時間

Diaz KM, et al. Ann Intern Med. 2017より作図

日

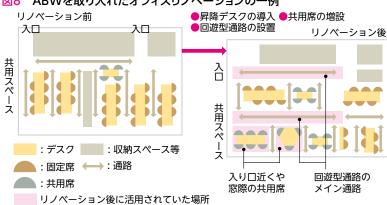
者には現実的ではない そうである。 う方法だが、残念ながら、これは無 影 ·質問である。 よく聞ん を分析した研究 『響を週末の運動で打ち消そうと 運動すれ 分以上体を動 示されている 響を完全に打ち消 かれるのは、 ばい 100万人を超えるデ 平日の座りすぎの いのではない **図** 5 がす うでは、 必要があること 「週末にし すには、 座りすぎ 多忙な勤 か 毎 ح っ

がって、 するのである。 康リスクを緩和できるとされて くとも30分~ 立ち上がり、座位をブレイク つまり、 イクす かっていない ^ることが座りすぎの悪影響を緩和 ったことが報告されている 12 りそうである。 ル ただ、こまめに動くことは、 座 1 ・5時間以上と長時間座って 'n プでは、 位 少し歩くことで座位行動 座りっぱなしではなく、 ばもっとも効果的かはまだ 行 動 1時間 0 どのタイミングでブ が、 死亡リスクがやや 継 ある研究 続 現時点では、 時間 に1回は立 『が短 10では、 (中断 **図** 6 意味 心かっ いる。 苦上 少 時 0 低 7

な方法があるのだろうか

ŋ

#### 図8 ABWを取り入れたオフィスリノベーションの一例



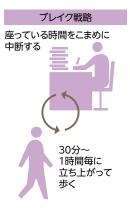
ことで短期的に

5

デスクを導入する

#### 図7 オフィスでの座りすぎ対策





グ戦

路は、 している

座位

する戦略である。

を防ぐ戦略である。

提唱、

える。 間の会議から立って行うようにすると、 するといった効果もある。まずは短時 を短くできるだけでなく、会議時間 の導入が最もハードルが低いと考えら スムーズに導入できるようである。 短縮できたり、議論が活発になったり スタンディング戦略では、立ち会議 立って会議をすると、座位時間

導入も、 が国でも企業等の導入事例が度々メ 心に普及が進んでいたが、近年では である。 システマティックレビューニでは、 きている。これまでの研究をまとめた ディアで取り上げられるようになって 立って作業ができる昇降デスクの 昇降デスクは、欧米諸国を中 スタンディング戦略の代表例 昇

0)

究数は非常に限られ れている。 勤務中の座位時間を 3カ月) 平均100 少できると報告さ |カ月) 平均57分、 中期的に(3 また、 研

時々立ち上がって、 **図** 7。。 時間そのものを短く 一方、 座りっぱなし ブレイク戦略 スタンディン 択肢といえる。 スク導入は座りすぎ対策の有力な選 た報告もあるユ゚。 ているが、 ・糖・脂質代謝指標の改善を確認 昇降デスク導入による腹囲

このように、

界降デ

# その有効性を検証

みともとらえられる。 ク導入をはじめとするオフィス改革 促進等を見すえた戦略的な取り組 働き方改革やコミュニケーション ワーカー個人の健康増進のみなら

ず、

は、

でき、 風土づくり」「どこからでもアクセス るis。ABWは、各従業員の能力を最 Working) という新しい働き方が 大限引き出すことをめざし、 近年注目されているオフィス改革 一つに A B W 知識共有を促進する情報環境 (Activity-Based 「組織の

昇降デスクと、昇降デスクが導入されたオフィスの例 写真提供: ㈱オカムラ である。 席 的には、 なアプローチ 3点を組み合 に適した作 まざまな活 の構築」 わ の設置 せた包括的 具 「さ 社

ABW+昇降デスク導入」

経営的観点で考えると、 昇降デス

対象者に活動量計を装着してもら 行動の変化を評価した。 結果、

9 B さらなる検 時間の減少幅が 座位時間減少効果(短期:100分) たり歩いたりという低強度の身体 -期:57分 ´A・P12)。またこれに伴い、 [が1日平均40分減少していた] |が1日平均24分増加していた(図 リノベーション後では座位時 前述の昇降デスク導入時 /勤務時間)と比べ、 小さい点については 立っ 座

た場 方 員 (がその時の仕事内容や気分に を実現するものだ。 所や作業席を選択 できる働 適 き

する知見は非常に限られていた。 るものではないため、その効果に関 かし、オフィス改革は頻繁に行

ション 遊型通 には、 中心とした行動の変化を、 まな目的地にアクセスするため ラおよび㈱電通国際情報サービスと スク導入を組み合わせたオフィスリ に選択できる共用席の増設、 、ベーションに着目し、 | 共同研究にて検証した4。 そこで私たちは、 昇降デスクの全面導入や自 路 (図 8 ) の設置とい を実施、 ABWと昇降 つ たり その 座りすぎを ㈱オカ 具体: 前後 さまざ Ó 口

::自席、 証 が必要だが、 共用席) によって効果 導入の

例

オフィスリノベーション による座りすぎ解消効果 A. 座位行動 (座りすぎ)

620 (分)

消や身体活動を促進する重要な役割 遊型通路の活用が多くなっていた」 を担っていると考えられる。 BWオフィスにおいて、座りすぎの解 これらよく活用されるスペースは、 2つの特徴が見出された (図8参照) くや窓際の活用度が高かった」という なかったが、リノベーション後では回 前は通路ごとの活用度に差は見られ 析した。その結果、「リノベーション メラで撮影した動画をAI技術で分 - 増設された共用席の中では、入口近

りすぎ対策としても有効であること る様子が確認されただけでなく、 スの分析からABWが実践されてい 人によるオフィス改革は、 宗唆された。 以上より、 ABWと昇降デスク導 活用スペー

## 新たな文化の創造へ 加速するオフィス再構築

が異なることが推察される。

さらに、

オフィス内の活用スペース

変化を明らかにするために、定点カ

加速するかもしれない。 導入が進む一方で、オフィスの機能 対策のために出社制限やテレワーク 理由があった。今日、職場での感染症 席が常時使用されているわけでは W的なオフィス再構築の流れが今後、 スペースの縮小がいわれるなか、AB ス化と柔軟な活用を促進するという なオフィスでは必ずしもすべての作業 いことを踏まえ、オフィスの省スペー ABWが出現した背景には、 一般的

れる。 運動をプラスする取り組みも散見さ さらに海外では、デスクワークに

うにする仕組みをアクティブワーク ぎをしながらデスクワークできるよ 等を置いて、ウォーキングや自転車漕 デスクの下にトレッドミルやバイク

> ぎ対策と運動不足対策を同時に実現 できる斬新なアイディアである。 ンは、多忙な勤労者における座りす しまうと問題なく作業が可能である いる。筆者も使用しているが、慣れて いことがいくつかの研究で報告されて ステーションと呼ぶ。一見、集中力が (写真)。アクティブワークステーショ 下しそうだが、作業効率は落ちな

ことでもある。 オフィス改革は新たな文化をつくる 当初はなじみがなかったはずである。 感じるかもしれないが、昇降デスクも 般的なオフィスからすると奇異に

介入、また教育的介入を組み合わ

実証実験中である。

### 多彩な「ブレイク戦略 部署単位でも個 人でも

研究を進めている。 ブレイク戦略についても、 私たちは

る1、000名規模である明治安田 現在、オフィスワーカーを中心とす

開発中である。これは、1日の就業時 り、経営層からの声掛け等の組織的 間中に数回、あらかじめ部署単位 7 出たため、現在はストレッチ等のお勧 やっていいかわからない」という声 自由に活動するが、試行段階で「何を うプログラムである。基本的に個人が オフィスパートナーズ㈱の協力を得 分間は「健活☆タイム」と呼ばれてお 立ち上がって3分間体を動かすと 時間を決めておき、その時間になると のメニューも準備している。この 「座りすぎブレイクプログラム」を

操をしたり、時々イベントをしたりと、 ている。開始前は「仕事を中断するの が嫌がられるのでは」と心配されたが いるが、声掛け当番をつくったり、 各部署が工夫をこらした結果、大半 部署で継続していることを確認し 本格導入から1年以上が経過して

りが改善したり、リフレッシ 少なくなっただけでなく、 という声は少なく、 見が多い できたりするという好意的な意 意外なことに仕事に支障が出る 座位時間 肩こ

 $\Delta$ 座りすぎブレイクプログラ は、 部署単位で行っている

#### 580 日減少 540 リノベーション群 対照群 500 B. 低強度身体活動 250 (分) によって 24分/日増加 225 リノベーション群 対照群 200

Jindo T, et al. Int J Environ Res Public Health. 2020 より作図



アクティブワークステーションの例(自転 車漕ぎをしながらデスクワークする筆者・

行く るスマートフォンアプリもある。 動がないとアラートが鳴る機能が メールや内線でなく歩いて会いに行 能だ。オフィス内で用事があるときは ムとセットにして行う必要があるだ いているし、立ち上がることを推奨す アラブルディバイスには、 ブレイク戦略を個人で行うことも可 左右されてしまうため、 印 ていても立ち上がるの 4 そのほか活動量を測定するウェ 、践するか否かは個人の意識に を設定しておくと、 刷 した書類はこまめに取りに などの工夫である。 教育プログラ 一定時間 いを忘れ 仕事に集 またア

考えられる。 境改善に取り組む このようなソフト面からのオフィス環 面で難しいこともある。その場合は ド面からのオフィス環境改善は、 昇降デスク導入に代表されるハ のも価値があると 費用

不足対策は別である。 策として、朝、全員でラジオ体操をし ている」という話を聞くことがある。 りすぎ してほ なお、 取り組み自体は有意義であるが 「うちの職場では座りすぎ いい 対策にはならないことに注 座りす うぎ対 朝 深と運 回運 動

> 肝である。 りすぎを時々ブレイク りすぎである。 0) 位行動の継続時間を短くすることが ることは運動不足対策にはなるが、 後、 長時間座っていれ ブレイク戦略では、 (中断) ば、 やはり Ų 座 座 座 そ

ため継続できていると考えられ

るが、

### 設備を生かす 度改革・風土づくりも必! ため 須

うことだ。 戦略を紹介した。重要なポイントは では限界があるため、 して、スタンディング戦略とブレイク 以上、 ぐるみで取り .戦略ともに、社員個人の努力だけ オフィスでの座りすぎ対策と 組む必要があると 職場ぐるみ、

両

ル改正、 立ちやす 摘されている。使いやすい環境整備や なる風土づくり等をする必要があ 続しない。たとえば、昇降デスクは導 グラムを導入しただけでは、 また、昇降デスクやブレイクプロ 徐々に使われなくなることも指 さらに い服装、 「使うことが普通」 靴を認める等のル 効果は持

> うと、 が、 である。 土づくりもセットで行うことが必 だろう。 それを生かすための制度改革、 設備 オフィス改革や環境改善とい 面に目が行きがちであ 風

策として考えられる。 助をしたり、オンライン会議中に立ち 実してきた。このような物品購入に 考えなければならない。 これからは自宅での座りすぎ対策も ことは間違いないだろう。したがって、 ケーションの多くがオンラインに移行 つまり自宅がオフィスになるのである。 上がることを促したりすることが、 混合が恒常化する可能性がある。 せて使うタイプの昇降デスクも 僚や上司、 な昇降デスクや、 今後は、 パソコンの前に座る時間が増える オフィス勤務と在宅勤 取引先等とのコミュニ 固定デスクの上に 近年では、 安 務

改革 できる環境づくりである「0次予防 は ŋ すぎ 誰もが自然と健康的に生活 減 少をめざしたオフィス

2016

Ekelund U, et al. BMJ. 2019

- Gilchrist SC, et al. JAMA Oncol. 2020 Honda T, et al. BMC Public Health.
- Kai Y, et al. JPFSM. 2017
- Brown HE, et al. J Occup Environ Med. 2013
- Ishii K, et al. J Occup Environ Med. 2018
- Jindo T, et al. Prev Med Rep. 2020 Bauman A, et al. Am J Prev Med. 2011
- Ekelund U, et al. Lancet. 2016 Diaz KM, et al. Ann Intern Med. 2017 Shrestha N, et al. Cochrane Database
- Syst Rev. 2018 Brierley ML, et al. Sports Med. 2019
- Engelen L, et al. Build Res Inf. 2019
- Jindo T, et al. Int J Environ Res Public Health. 2020

に位 能性がある。その際には、ぜひ とを契機に、オフィス改革が進 性を発揮できると考えられる。 日々活動的なオフィスで働くことで、 れる。すなわち、 主に個人の生活習慣改善を指す 次予防」の前段階として位置づけら る環境づくりに取り組むことであ 改善をお勧めしたい ヘぎ対策」を盛り込んだオフ に康維持・増進につながり、 、々が健康的に生活することができ 新しい働き方が求められているこ 置づけられ る。 個人が意識せずとも 0 次予防とは、 高い生産 /イス環 今後 む



Profile かい・ゆうこ

筑波大学体育専門学群卒業、 筑波大学院体育研究科修了。 九州大学人間環境学府行動 システム専攻健康科学コース 修了。博士(人間環境学)。 2004年より体力医学研究所 に勤務。専門は運動疫学、健 康教育学、公衆衛生学、産業 保健学。主な研究テーマは、運 動と座りすぎの健康影響の解 明、集団戦略による身体活動 促進法の開発。



Profile じんどう・たかし

筑波大学体育専門学群卒業、 筑波大学大学院人間総合科 学研究科修了。博士(体育科 学)。2016年より体力医学研 究所に勤務。専門は運動疫学、 健康支援学、公衆衛生学。主 な研究テーマは、身体活動が 健康増進に果たす役割の検討、 職場における身体活動促進, 座位行動改善に向けた介入策 の立案。