

最新研究のレビューに基づく「健康づくりのための身体活動基準 2013」及び 「身体活動指針(アクティブガイド)」改定案と新たな基準及び指針案の作成

研究代表者 澤田亨（早稲田大学 スポーツ科学学術院 教授）

研究要旨

国民健康づくり対策をより効果的に推進するためには、「健康づくりのための身体活動基準 2013」や「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を最新のエビデンスに基づいて定期的に改定することが重要である。このため、本研究は最新研究のレビューを行うとともに、関連学会における意見収集を行い、現在の基準や指針の改定や新たな基準や指針（案）の作成に取り組んだ。そして、地方自治体や健康専門家に活用されることを目的に、身体活動基準の要点をまとめた「ファクトシート」や身体活動指針を広く国民に周知するためのリーフレットである「アクティブガイド」、国民や健康専門家に対して身体活動や座位行動に関連する情報を提供するための「インフォメーションシート」を作成した。さらに、身体活動推進のためのキャッチコピーである「プラス・テン（+10）」により頑強なエビデンスを与えると同時に、新たなキャッチコピーとして「ブレイク・サーティ（BK30）」を考案した。

本研究によって作成された基準（案）や指針（案）が、自治体における健康施策立案の科学的根拠として利用されるとともに、次期国民健康づく運動の推進における新たに設定された身体活動・運動分野の健康目標達成のためのツールとして国民や健康づくり運動のステークホルダーに広く活用されることが望まれる。

研究分担者(50音順)

井上 茂 東京医科大学・教授

岡 浩一朗 早稲田大学・教授

小熊 祐子 慶應義塾大学・准教授

丸藤 祐子 駿河台大学・准教授

桑原 恵介 帝京大学・講師

中田 由夫 筑波大学体育系・准教授

宮地 元彦 早稲田大学・教授

菊池 宏幸 東京医科大学・講師

清原 康介 大妻女子大学・准教授

小崎 恵生 筑波大学体育系・助教

齋藤 義信 日本体育大学・准教授

笹井 浩行 東京都健康長寿医療センター研究所・
主任研究員

佐藤 真治 帝京大学・教授

佐藤 弘樹 大分大学・特任助教

研究協力者(50音順)

天笠 志保 東京医科大学・特任講師

石井 香織 早稲田大学・教授

奥原 剛 東京大学・准教授

甲斐 裕子 明治安田厚生事業団体力医学研究所・
上席研究員

加賀 英義 順天堂大学・助教

川上 諒子 神奈川県立がんセンター臨床研究所・
研究員

柴田 愛 筑波大学体育系・准教授

蘇 リナ 労働安全衛生総合研究所・研究員

武田 典子 工学院大学・准教授

田島 敬之 東京都立大学大学院・助教

田村 好史 順天堂大学・教授

津下 一代 女子栄養大学・特任教授

辻大 士 筑波大学体育系・助教

辻本 健彦 島根大学・講師

鳥居 俊 早稲田大学・教授

中谷 友樹 東北大学大学院・教授
埴淵 知哉 東北大学大学院・准教授
原田 和弘 神戸大学大学院・准教授
原藤 健吾 慶應義塾大学・講師
樋野 公宏 東京大学大・准教授
福島 教照 東京医科大学・准教授
本田 貴紀 九州大学大学院・助教
町田 征己 東京医科大学・講師
松尾 知明 労働安全衛生総合研究所・上席研究員
水島 諒子 国立スポーツ科学センター・研究員
宮下 政司 早稲田大学・教授
宮脇 梨奈 明治大学・講師
門間 陽樹 東北大学大学院・講師
安永 明智 文化学園大学・教授
山田 陽介 医薬基盤・健康・栄養研究所・特別研究員
横山 美帆 順天堂大学・准教授

A. 研究目的

適度な身体活動がさまざまな非感染性疾患に罹患するリスクを低下させたり、身体不活動が非感染性疾患や高齢者の虚弱の危険因子であることが知られている。そして、日々さまざまな研究によってその信頼性が高められるだけでなく、新たな知見が報告されている。このため、国民健康づくり対策をより効果的に推進するためには、「健康づくりのための身体活動基準 2013」(以下、身体活動基準)や「健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)」(以下、身体活動指針)を最新のエビデンスに基づいて定期的に改定することが重要である。そして、最新のエビデンスに基づいて改定された身体活動基準や身体活動指針が、根拠に基づく政策立案(EBPM)を実践している地方自治体で活用されたり、広く国民に周知されることが重要である。このため、本研究は最新研究のレビューを行うとともに、関連学会における意見収集を行い、現在の基準や指針の改定や新たな基準や指針(案)を作成する。そして、地方自治体や健康専門家に活用されることを目的に、身体活動基準の要点をまとめた「ファクトシート」や、身体活動指針を広く国民

に周知するためのリーフレットである「アクティブガイド」を作成する。また、身体活動の推進に関連する研究として自転車運動の効果および健康増進施設認定基準の改定に資する研究を行う。

B. 研究方法

1. 研究班の組織

身体活動の実践者(子ども・青少年、成人、働く人、高齢者、慢性疾患を有する人など)や実施形態(有酸素性の身体活動、筋力トレーニング、座位行動など)など、多面的な視点から身体活動基準(案)および身体活動指針(案)を作成するため、それぞれの分野の専門家から構成する研究班を組織した。まず最初に、全体の調整役として統括班(澤田 亨・井上 茂・岡 浩一郎・宮地 元彦)を組織した。そして、各分野別に、丸藤班(班長:丸藤 祐子)、岡班(班長:岡 浩一郎)、中田班(班長:中田 由夫)、井上班(班長:井上 茂)、小熊班(班長:小熊 祐子)、宮地班(班長:宮地 元彦)、澤田班(班長:澤田 亨)を組織してそれぞれの研究課題に取り組んだ。また、自転車運動の効果および健康増進施設認定基準の改定に資する研究については澤田班がそれらの研究課題に取り組んだ。

2. 先行研究のレビュー

科学的根拠に基づいて身体活動基準や身体活動指針を改定するために、先行研究を体系的・網羅的に参照した。参照の方法として叙述的レビュー、システマティックレビュー、アンブレラレビュー、WHO あるいは他国における最新の身体活動ガイドラインに引用された論文の確認といった方法が採用された。研究班全体として統一した方法をさようすることはなく、各研究班がそれぞれの判断で最適と思われる方法を採用した。

3. 関連学会における意見収集

身体活動・運動分野における関連学会である、日本運動疫学会・日本体力医学会・日本体育・スポーツ・健康学会・日本臨床運動療法学会・日本臨床スポーツ医学会等において身体活動基準および身体

活動指針に関するシンポジウムや講演をおこない、それぞれの学会に所属する専門家から改定に関する意見を収集した。

6. 倫理的配慮

本研究では、個人情報を取り扱うことはなく、倫理的な配慮は不要であった。

C. 研究結果

先行研究のレビューおよび関連学会における意見収集を通じて、身体活動基準および身体活動指針の関連学会における意見収集を行い、現在の基準や指針の改定や新たな基準や指針(案)を作成した。そして、身体活動基準の要点をまとめた「ファクトシート」や、身体活動指針を広く国民に周知するためのリーフレットである「アクティブガイド」を作成した。また、国民や健康専門家に対して身体活動や座位行動に関連する情報を提供するためのインフォメーションシートを作成した。さらに、身体活動推進のためのキャッチコピーである「プラス・テン(+10)」により頑強なエビデンスを与えるとともに、新たなキャッチコピーとして「ブレイク・サーティ」を考案した。

1. プラス・テン(+10)

身体活動指針(アクティブガイド)における重要なメッセージである「プラス・テン」をより多くの質の高いエビデンスによって補強するための文献レビューを実施し、プラス・テンを支持する多くの研究が確認された(丸藤班)。

2. ブレイク・サーティ(BK30)

諸外国における成人に向けた身体活動・座位行動指針策定・改訂の際に参照された座位行動と健康アウトカムの関連について検討した結果、長時間の座位行動は、総死亡率、心血管疾患死亡率、心血管疾患発症率および2型糖尿病発症率に悪影響を及ぼすことが明らかになった。また、日本における現段階で得られた知見について整理を行った結果、長時間の座位行動が種々の健康アウトカムに

悪影響を及ぼしていることが明らかとなった。以上のことから、成人の場合、長時間の座位行動は総死亡率、心血管疾患死亡率、がん死亡率、心血管疾患発症率、2型糖尿病発症率を高めることが明らかになり、座位時間をできる限り最小限にとどめる必要があるという科学的根拠は十分にあると考えられた。また、座位行動の定期的な中断が心血管代謝疾患のリスク因子(血管機能、血圧、糖代謝動態)に及ぼす影響について検討した実験的研究の動向を調査したところ、中高強度身体活動を増加させることに加えて、長時間の座位行動を定期的な(たとえば30分毎に3分間の)身体活動で中断することが心血管代謝疾患のリスク因子に改善をもたらす可能性が示された(岡班)。

3. 健康づくりのための身体活動・座位行動基準(ファクトシート)

成人、子ども・青少年、働く人、高齢者、慢性疾患を有する人、それぞれの人たちを対象にした身体活動や座位行動に関する基準値とその具体例を提案する。

(1) 成人版ファクトシート(案)

a. 作成担当

・丸藤班

b. 基準値とその具体例

- ・強度が3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日60分以上行う(1日約8,000歩以上に相当)。
- ・強度が3メッツ以上の運動を週4メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、息が弾み汗をかく程度の運動を週60分以上行う。
- ・筋トレ(筋力トレーニング)を週2日以上行うことを推奨する(週4メッツ・時の運動に含めてもよい)。
- ・できるだけ頻繁に、長時間連続した座位行動を中断(ブレイク)する。
- ・すべての人に向けたメッセージ
プラス・テン:今より10分多くからだを動かす

ブレイク・サーティー：30分ごとに3分程度立ち上がる

c. 基準値と具体例の説明

- ・メッツとは身体活動の強度を表し、安静座位時を1として、その何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標である。メッツ・時とはメッツに身体活動時間を乗じた活動量の単位である。普通歩行の強度は、おおよそ3メッツに相当する。
- ・身体活動とは、安静にしている状態より多くのエネルギーを消費する全ての動きのことである。身体活動は、日常生活における労働・家事・通勤・通学・趣味などに伴う生活活動と、体力の維持・向上を目的として計画的・継続的に実施される運動の2種類に分類される。
- ・3メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日60分以上歩けば週23メッツ・時に相当します。約10分間の歩行はおおよそ1,000歩に相当し、60分歩くことは約6,000歩に相当します。3メッツ未満の（家事などの）生活活動に相当する2,000～4,000歩を加えると8,000～10,000歩となる。
- ・座位行動とは「座位、半臥位（はんがい）および臥位の状態で行われるエネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動」と定義されている。近年、長時間の座位行動（座りすぎ）が健康に及ぼす悪影響が注目されている。

(2) 子ども・青少年版ファクトシート(案)

a. 作成担当

- ・岡班

b. 基準値とその具体例

- ・子どもおよび青少年は、1週間を通して、1日平均60分以上の中強度から高強度の身体活動（主に有酸素性身体活動）を行う。
- ・高強度の有酸素性身体活動や筋肉・骨を強化する身体活動は、少なくとも週3日は取り入れる。
- ・座りっぱなしの時間、特に余暇のスクリーンタイムを減らす。

c. 基準値と具体例の説明

- ・身体活動とは、安静状態より多くのエネルギーを消費するすべての動作のことを指す。テニス・サッカーなどのスポーツ、余暇の散歩や活発な趣味など、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施し、継続性のある活動である運動と、日常生活での買い物・洗濯物を干すなどの家事や通学などの生活活動を含む。また、有酸素性身体活動とは、酸素を使い体内の糖質・脂質をエネルギー源とする、筋肉への負荷が比較的軽い活動を指す。
- ・中強度～高強度とは3メッツ以上の強度のことである。メッツ（metabolic equivalents：代謝当量）とは身体活動の強度を表し、安静座位時を1として、その何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標である。3メッツの強度の身体活動は、少し息が上がるくらいの強度である。
- ・スクリーンタイムとは、テレビやDVDを観ることや、テレビゲーム、スマートフォンの利用など、スクリーンの前で過ごす時間のことを指す。

(3)働く人版ファクトシート(案)

a. 作成担当

- ・中田班

b. 基準値とその具体例

- ・強度が3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日60分以上行う（1日約8,000歩以上に相当）。
- ・強度が3メッツ以上の運動を週4メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、息が弾み汗をかく程度の運動を週60分以上行う。
- ・筋トレ（筋力トレーニング）を週2日以上行うことを推奨する（週4メッツ・時の運動に含めてもよい）。
- ・できるだけ頻繁に、長時間連続した座位行動を中断（ブレイク）する。
- ・すべての人に向けたメッセージ
プラス・テン：今より10分多くからだを動かす
ブレイク・サーティー：30分ごとに3分程度立

ち上がる

c. 基準値と具体例の説明

- ・メッツとは身体活動の強度を表し、安静座位時を 1 として、その何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標である。メッツ・時とはメッツに身体活動時間を乗じた活動量の単位です。普通歩行の強度は、おおよそ 3 メッツに相当する。
- ・身体活動とは、安静にしている状態より多くのエネルギーを消費する全ての動きのことである。身体活動は、日常生活における労働・家事・通勤・通学・趣味などに伴う生活活動と、体力の維持・向上を目的として計画的・継続的に実施される運動の 2 種類に分類される。
- ・3 メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日 60 分以上歩けば週 23 メッツ・時に相当する。約 10 分間の歩行はおおよそ 1,000 歩に相当し、60 分歩くことは約 6,000 歩に相当する。3 メッツ未満の（家事などの）生活活動に相当する 2,000～4,000 歩を加えると 8,000～10,000 歩となる。
- ・座位行動とは「座位、半臥位（はんがいはい）および臥位の状態で行われるエネルギー消費量が 1.5 メッツ以下のすべての覚醒行動」と定義されている。近年、長時間の座位行動（座りすぎ）が健康に及ぼす悪影響が注目されている。

(4) 高齢者版ファクトシート(案)

a. 作成担当

- ・井上班

b. 基準値とその具体例

- ・強度が 3 メッツ以上の身体活動を 15 メッツ・時/週以上行うことを推奨する。これは、歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を週 300 分（毎日 40 分程度）以上行うこと、あるいは 6,000 歩/日上におおよそ相当する。ただし、身体活動の強度や量は年齢・体力に応じて調整する必要がある。たとえ上記の強度、推奨量に満たなくとも、少しでも身体活動を行うことを推奨する。一方で、体力の高い者では成人と同等（23 メツ

ツ・時/週）の身体活動を行うことでさらなる健康効果が期待できる。

- ・マルチコンポーネント運動（マルチコ運動）を週 3 回以上行うことを推奨する。具体的には、複数の体力要素（全身持久力、筋力、バランス能力、柔軟性）を高められる身体活動・運動・スポーツを行う。これらは 15 メッツ・時/週以上の身体活動に含めてもよい。
- ・筋力トレーニング（筋トレ）を週 2 回以上行うことを推奨する。これはマルチコ運動の中にも含めてもよい。
- ・座位時間が長くなりすぎないように注意する。

c. 基準値と具体例の説明

- ・メッツ（METs）とは身体活動の強度を表し、安静座位時を 1 として、その何倍のエネルギーを消費するかという活動の強さの単位である。さまざまな活動の強度はメッツ表として「健康づくりのための身体活動・座位行動基準 2023」に記載されている。メッツ・時とはメッツに活動時間を乗じた活動量の単位である。15 メッツ・時/週の基準値を充足するためには、3 メッツ相当の身体活動を週あたり 5 時間実施する必要がある。
- ・マルチコ運動は、サーキットトレーニングのように有酸素運動、筋トレ、バランストレーニングなどを組み合わせて注意して無理をしないことが大切である。
- ・マルチコ運動の実践者は、非実践者と比べて身体機能が向実施する運動プログラムが典型的です。この他、体操やダンス、ラジオ体操、ヨガ、太極拳なども含まれる。あるいは複雑な動きが含まれる球技スポーツや筋トレ要素が多い登山などもマルチコ運動の 1 つである。マルチコ運動をどのくらい行うかはエビデンスが不十分だが、有酸素性運動だけではなく、多様な運動を行うことが大切である。
- ・週 2 回以上の筋トレについては、システムティックレビューによって週あたり合計で 30～60 分程度実施することの健康効果が示唆されている。年齢や体力に応じた量や強さについてさら

なるエビデンスが必要である。

(5) 慢性疾患を有する人版ファクトシート(案)

a. 作成担当

- ・小熊班

b. 基準値とその具体例

慢性疾患を有する人に対しても、健診や医療機関で健康状態を確認しながらであれば、身体活動を推奨するが、まずは現状を知り、無理のない強度でプラス・テン (+10) から始めて、徐々に増やしていくことが重要である。

- ・身体活動によって悪化する可能性のある合併症・運動器の痛みや変形がある場合は、事前に専門家に相談する。
- ・強度が3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日60分以上行う(1日約8,000歩以上に相当；意識して運動として行う30分と生活の中で行う活動30分を合計して60分)
- ・筋トレ(筋力トレーニング)を週2日以上行うことを推奨する。
- ・バランス運動やマルチコンポーネント運動を追加する。
- ・座位時間が長くなりすぎないように注意し、ブレイク・サーティー(BK30)に取り組む。
- ・健診機関や医療機関は、個人に合った身体活動推進のメッセージを発する。

c. 基準値と具体例の説明

原則的には、一般成人ないし高齢者の基準を活用できる。但し慢性疾患を有する人では暦年齢よりむしろその人の健康状態、身体活動状況・体力状況によりゴールを選ぶのが現実的である。また、エビデンスからは1日30分以上の中強度の身体活動(主に余暇活動)が勧められており、意識して身体を動かす“運動”を30分、それ以外の生活活動の中で30分、合計で1日60分となる。1日の歩数としては約8,000歩以上に相当する。レジスタンス運動を週2回以上、高齢者等ではバランス運動やマルチコンポーネント運動を加える。糖尿病の

ある場合、その予防にはインスリン抵抗性改善を期待し、運動を行わない日が2日以上続かないようにする。高血圧のある場合、急性効果の持続時間はほぼ1日なのでなるべく毎日実施する。強度は普段の日常生活レベルから開始する。

現在の身体活動量には個人差があることから、個人の状況を確認して、無理のない強度・時間・頻度から始めることが重要である。現在の活動レベルが低い人、高齢の人では、高齢者の身体活動基準に合わせ、まずは1日合計40分を目標にするといいでしょう。

4. 健康づくりのための身体活動・座位行動指針：第4版(アクティブガイド Ver.4)

成人、子ども・青少年、働く人、高齢者、慢性疾患を有する人、それぞれの人たちを対象にした身体活動基準を基にして作成した、身体活動や座位行動に関する指針を提案する。

(1) 成人のためのアクティブガイド(案)

- 作成担当：丸藤班
- 身体活動の目標：1日60分(8,000歩)
- 筋トレやスポーツの目標：週2日
- 座位行動の目標：30分に3分ほどは立ち上がる



(2) 子ども・青少年のためのアクティブガイド(案)

- 作成担当：岡班

- b. 身体活動の目標：1日60分
- c. 筋肉・骨を強化する身体活動の目標：週3日
- d. 座位行動の目標：座りっぱなしをやめて、からだを動かしましょう。
- e. 睡眠：しっかり睡眠



(3) 働く人のためのアクティブガイド (案)

- a. 作成担当：中田班
- b. 身体活動の目標：1日60分 (8,000歩)
- c. 筋トレやスポーツの目標：週2日
- d. 座位行動の目標：30分に3分ほどは立ち上がる



(4) 高齢者のためのアクティブガイド (案)

- a. 作成担当：井上班
- b. 身体活動の目標：1日40分 (6,000歩)
- c. 筋トレやスポーツの目標：週2日
- d. 座位行動の目標：30分に3分ほどは立ち上がる



(5) 慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド (案)

- a. 作成担当：小熊班
- b. 身体活動の目標：1日60分 (8,000歩)
- c. 意識してしっかり行う運動の目標：1日30分
- d. 座位行動の目標：30分に3分ほどは立ち上がる



5. 健康づくりのための身体活動・座位行動等に関連する情報(インフォメーションシート)

(1) ガイドライン認知と身体活動 (案)

- a. 作成担当
澤田班
- b. ポイント
 - ・健康づくりのための身体活動・座位行動指針 ver4.0 (アクティブガイド) は、対象者別にいく

つかの種類が作成されている（すべての人・子どもや青少年・働く人・高齢者・慢性疾患を有している人）。

- ・アクティブガイドを認知している人は、認知していない人と比較して身体活動量が多い。
- ・アクティブガイドの認知度向上のために、さまざまな工夫を凝らして情報発信することを推奨する。
- ・プラス・テン（+10）やブレイク・サーティー（BK30）を広く普及させることを推奨する。

(2) 身体活動による疾病等の発症予防・改善のメカニズム（案）

a. 作成担当

宮地班

b. はじめに

習慣的な身体活動は死亡や疾患発症のリスクを低減し、健康づくりに効果的である。そのメカニズムを理解することは、健康づくりのためのより安全かつ有効な身体活動の実施や指導につながる。

本インフォメーションシートは、生理・生化学や臨床医学の視点から記述された総説をレビューし、身体活動に対する心身の適応に関する知見と疾患発症メカニズムに関する知見を統合することにより、身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズムを整理した結果を紹介する。

(3) 身体活動支援環境に関するインフォメーション・シート（案）

a. 作成担当

井上班

b. 推奨事項

本インフォメーションシートでは、身体活動支援環境の整備を4つの取り組みに整理した。どれか1つではなく、全ての面での取り組みが推奨される。

- ・生活活動を促進する物理的環境の整備：歩行・自転車利用等の生活活動を促進する都市計画、交通計画を策定する。生活活動を促進する都市・建築デザインを採用する。座りすぎを予防する

職場環境を整備する。

- ・生活活動を促進する社会的環境の整備：身体活動をとまなう生活活動の機会を増やす。歩行・自転車利用による移動（通勤、通学、買い物など）を促進する社会環境の整備を行う。地域活動の活性化、高齢者の社会参加、積極的な家事参加の促進などが含まれる。
- ・運動を促進する物理的環境の整備：運動を行う場所を整備する。運動施設、遊歩道、公園、子どもの遊び場、園庭、自然環境の整備などが含まれる。
- ・運動を促進する社会的環境の整備：運動する機会を増やす。体育、部活動、外遊びなどによる子どもの運動機会の増加、運動・スポーツの振興、民間・行政などによる運動プログラムの提供などが含まれる。運動場所や運動機会の認知を高め、アクセスを改善する。

(4) こころの健康のための身体活動（案）

a. 作成担当

澤田班

b. ポイント

- ・身体活動（運動・生活活動）は、人々のうつ症状やうつ病（大うつ病性障害）の発症リスクを低下させる。
- ・中・高強度身体活動を全くやらないよりは、少しでもやるのが大切である。それだけでも、将来のうつ症状やうつ病の発症を予防する効果が期待される。
- ・WHO 身体活動・座位行動ガイドラインの推奨量を満たすなど、身体活動水準を高めるほど確かな予防効果が得られることが期待される。
- ・身体活動不足を感じている人は、まずはプラス・テンから始める。

(5) 健康づくりのための筋トレ（案）

a. 作成担当

澤田班

b. ポイント

- ・成人であれば、有酸素性の身体活動に加えて、全

身の筋力を高める筋トレ（筋力トレーニング）を週2日以上行うことを推奨する。

- ・特に高齢者の場合は、筋力が低下しやすいため、より積極的に推奨する（マルチコ運動として実施してもよい）。
- ・特定の筋肉に負荷が繰り返しかかるように実施することを心掛ける。

(6) 働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント（案）

a. 作成担当

中田班

b. ポイント

働く人にとって、職場で過ごす時間は、平日の大部分を占める。職種や職場環境によって、身体活動レベルはさまざまだが、概して、働く世代は余暇時間がとりづらいため、運動習慣者が少ないことがわかっている。また、オフィスワーカーのように座って仕事をする時間が長い職種では、歩数が少なく、身体活動レベルが低くなる。このような身体活動不足と長い座位時間は、糖尿病、筋骨格系疾患などの健康リスクを高める。また、腰痛や肩こりにつながりやすく、労働生産性にも影響する可能性がある。したがって、働く人が職場で活動的に過ごせるような取り組みは、働く人の健康を守り、労働生産性を高めるうえで重要である。本インフォメーションシートでは、働く人が職場で活動的に過ごすための対策の講じ方について、考え方をまとめるとともに、これまでに研究報告されている事例を紹介する。

(7) 慢性疾患を有する人が身体活動・運動を安全に行うためのポイント（案）

a. 作成担当

小熊班

b. ポイント

運動・身体活動を安全に行うための留意点について、特に慢性疾患を有する人を意識して総論としてまとめた。比較的によくみられる疾患については言及しているものの、それ以外の疾患の疾患特

異的な留意事項、特に運動・身体活動が禁忌となるものは、それぞれの疾患について確認する必要がある。

安全対策について重要なのは、運動関連の有害事象は、強度の高い運動を行ったとき、不慣れな人（普段の身体活動量・強度が低い人）が急に普段以上の運動を行ったときに起こりがちであり、健康づくりのための低～中強度の運動時の発生は少ない、という点である。その状況をよく理解し、その人の普段の身体活動量・強度（運動含め）をよく把握し、その状況に合った運動を徐々に勧めていくことが重要である。その際には、“何を行いたいかな”もよく確認し、アドバイスする。一方、リスク管理のないまま高強度運動を行う運動愛好家に対しても健康管理・安全管理が必要である。

D. 考察

1. 身体活動基準および指針の周知

本研究において「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」の認知度が15.1%であることが明らかとなった。最新のエビデンスに基づいて定期的に改定された質の高いガイドラインであっても、国民や健康専門家、あるいは健康政策の立案や展開に携わる地方自治体の運営者に認知されなければ「絵にかいた餅」となることから、研究班として以下のチャンネルを活用して周知を行うとともに、厚生労働省および身体活動関連省庁および関連団体における周知を提案する。

(1) 研究班による関連学会への周知

- ・関連学会におけるシンポジウムや教育講演における発表を通じた周知
- ・日本運動疫学会ホームページ（以下、HP）の「トピックス」への掲載と基準および指針に関する公式声明の発表
- ・日本健康支援学会 HP の「NEWS」への掲載
- ・日本体力医学会 HP の「新着情報」への掲載
- ・日本公衆衛生学会 HP の「What's new」への掲載
- ・日本公衆衛生学会 HP の「What's new」への

掲載

- ・日本体育・スポーツ・健康学会 HP の「お知らせ・イベント紹介」への掲載
- ・日本臨床スポーツ医学会 HP の「トピックス」への掲載
- ・日本糖尿病学会 HP の「官公庁・他団体からのお知らせ」への掲載

(2) 厚生労働省における周知（提案）

- ・健康局通知による周知
- ・プレスリリースによる周知
- ・厚生労働省 HP の「運動施策の推進（※）」ページへの掲載
※ 「運動施策」を「身体活動・運動施策」に変更することを提案
- ・e-ヘルスネットにおける身体活動・運動コーナーへの掲示
- ・Smart Life Project における「最新のニュース」への掲載

(3) スポーツ庁における周知（提案）

- ・スポーツ庁通知による周知（周知先：都道府県スポーツ主管課（知事部局・教育委員会）・観光まちづくり主管課・スポーツ関係団体（JSPO、日レクほか）等）
- ・Sport in Life におけるお知らせへの掲示

(4) 経産省における周知（提案）

- ・健康経営 HP の「関連施策」に追加

(5) 日本医師会（依頼予定）

- ・日本医師会 HP の「新着情報」や「話題のキーワード」に掲載

(6) 健康・体力づくり事業財団（依頼予定）

- ・健康・体力づくり事業財団 HP のトップページにバナー掲載

(7) 国立健康・栄養研究所（依頼予定）

- ・健康・体力づくり事業財団 HP の「新着情報」お

よび運動ガイドライン研究室 HP に掲載

(8) 健康運動指導士会（依頼予定）

- ・健康運動指導士会 HP のトップページにバナー掲載

E. 結論

本研究は、これまでの先行研究のレビューや関連学会に所属する専門家の意見を踏まえ、エビデンスに基づいた身体活動基準（案）および身体活動指針（案）を作成した。

本研究によって作成された基準（案）や指針（案）が、自治体における健康施策立案の科学的根拠（エビデンス）として利用されるとともに、次期国民健康づくり運動の推進における新たに設定された身体活動・運動分野の健康目標達成のためのツールとして国民や健康づくり運動のステークホルダーに広く活用されることが望まれる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamashita R, Sato S, Akase R, Doi T, Tsuzuku S, Yokoi T, Otsuki S, Harada E. Effects of social network incentives and financial incentives on physical activity and social capital among older women: a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 21:188, 2021
- 2) 二宮友佳, 宮下拓麻, 宮地元彦, 松田薫二, 高橋康輝, ウォーキングサッカー試合中の運動強度、体力科学、2020年 69 巻 4 号 335-341
- 3) 小崎恵生, 前田清司, 岡浩一朗. 座位行動と心血管代謝疾患: 実験的研究に基づくエビデンスとメカニズム. *体力科学*, 71(1): 147-155, 2022.
- 4) Kosaki K, Takahashi K, Matsui M, Yoshioka M, Mori S, Nishitani N, Shibata A, Saito C, Kuro-o M, Yamagata K, Oka K, Maeda S. Sedentary behavior

- and estimated nephron number in middle-aged and older adults with or without chronic kidney disease. *Experimental Gerontology*, 154: 111531, 2021.
- 5) 安永明智, 柴田愛, クサリ・ジャヴァッド, 岡浩一朗: 高齢者における座位行動とメンタルヘルス・ストレス科学研究, 2022 (印刷中).
 - 6) 荒木邦子, 安永明智, 柴田愛, 服部孝大, 本間良太, 佐藤文康, 立石亮介, 石井香織, 岡浩一朗: 虚弱高齢者における加速度計評価による座位行動を身体活動へ置き換えることと抑うつとの横断的関連: Isotemporal Substitution model によるアプローチ. *体力科学*, 71: 185-192, 2022.
 - 7) Yasunaga A, Koohsari MJ, Shibata A, Ishii K, Miyawaki R, Araki K, Oka K: Sedentary behavior and happiness: The mediation effects of social capital. *Innovation in Aging*, 5: igab044, 2021.
 - 8) 安永明智, クサリ・ジャヴァッド, 岡浩一朗: 高齢者の座位行動研究の動向と展望: 座りすぎの実態とその健康リスク. *Strength & Conditioning Journal*, 28: 4-11, 2021.
 - 9) Fukushima, N., Amagasa, S., Kikuchi, H., Kataoka, A., Takamiya, T., Odagiri, Y., Machida, M., Oka, K., Owen, N., Inoue, S. Associations of older adults' excursions from home with health-related physical activity and sedentary behavior. *Arch Gerontol Geriatr* 92: 104276, 2021.
 - 10) Kikuchi, H., Inoue, S., Amagasa, S., Fukushima, N., Machida, M., Murayama, H., Fujiwara, T., Chastin, S., Owen, N., Shobugawa, Y.. Associations of older adults' physical activity and bout-specific sedentary time with frailty status: compositional analyses from the NEIGE study. *Exp Gerontol* 143: 111149, 2021.
 - 11) Amagasa, S., Fukushima, N., Kikuchi, H., Oka, K., Chastin, S., Tudor-Locke, C., Owen, N., Inoue, S. Older adults' daily step counts and time in sedentary behavior and different intensities of physical activity. *J Epidemiol* 31(5):350-355, 2021.
 - 12) 菊池宏幸, 天笠志保, 井上茂. 身体活動と循環器疾患. *日本循環器病予防学会誌* 56(1):7-50817, 2021.
 - 13) 要約版 WHO 身体活動・座位行動ガイドライン日本語版、
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-jpn.pdf>.
 - 14) 天笠志保, 荒神裕之, 門間陽樹, 鳥取伸彬, 井上茂. 新型コロナウイルス感染症流行下における身体活動研究の現状: デジタル技術の革新・普及による身体活動研究の方法論的特徴とその知見. *運動疫学研究* 23(1):5-14, 2021.
 - 15) 田島敬之, 齋藤義信, 小熊祐子 身体活動ガイドラインの認知・知識の評価方法, 並びに身体活動量との関連性についてのレビュー *運動疫学研究* 2021,23(1)
 - 16) Saito Y, Oguma Y, Lee IM, et al. A community-wide intervention to promote physical activity: A five year quasi-experimental study. *Prev med.* 2021 Sep;150:106708.
 - 17) Kawakami R, Sawada SS, Kato K, Gando Y, Momma H, Oike H, Miyachi M, Lee IM, Tashiro M, Horikawa C, Ishiguro H, Matsubayashi Y, Fujihara K, Sone H. Leisure-time physical activity and incidence of objectively assessed hearing loss: The Niigata Wellness Study. *Scand J Med Sci Sports.* 2022 Feb;32(2):435-445.
 - 18) Watanabe D, Murakami H, Gando Y, Kawakami R, Tanisawa K, Ohno H, Konishi K, Sasaki A, Morishita A, Miyatake N, Miyachi M. Association Between Temporal Changes in Diet Quality and Concurrent Changes in Dietary Intake, Body Mass Index, and Physical Activity Among Japanese Adults: A Longitudinal Study. *Front Nutr.* 2022 Feb 8;9:753127.
 - 19) Tripette J, Gando Y, Murakami H, Kawakami R, Tanisawa K, Ohno H, Konishi K, Tanimoto M, Tanaka N, Kawano H, Yamamoto K, Morishita A, Iemitsu M, Sanada K, Miyatake N, Miyachi M. Effect of a 1-year intervention comprising brief counselling sessions and low-dose physical activity recommendations in Japanese adults, and retention

- of the effect at 2 years: a randomized trial. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2021 Oct 25;13(1):133.
- 20) Yamada Y, Yamada M, Yoshida T, Miyachi M, Arai H. Validating muscle mass cutoffs of four international sarcopenia-working groups in Japanese people using DXA and BIA. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2021 Aug;12(4):1000-1010.
- 21) Yamada Y, Yoshida T, Nakagata T, Nanri H, Miyachi M. Letter to the Editor: Age, Sex, and Regional Differences in the Effect of COVID-19 Pandemic on Objective Physical Activity in Japan: A 2-Year Nationwide Longitudinal Study. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(8):1032-1033.
- 22) Gando Y, Sawada SS, Momma H, Kawakami R, Miyachi M, Lee IM, Blair SN, Tashiro M, Horikawa C, Matsubayashi Y, Yamada T, Fujihara K, Kato K, Sone H. Body flexibility and incident hypertension: The Niigata wellness study. *Scand J Med Sci Sports.* 2021 Mar;31(3):702-709.
- 23) 原田和弘, 田島敬之, 小熊祐子, 澤田亨. アクティブガイドの認知, 身体活動およびヘルスリテラシー—横断デザインによる全国インターネット調査データより—. *日本健康教育学会誌.* 2022. (印刷中)
- 24) 田島敬之, 原田和弘, 小熊祐子, 澤田亨. 健康づくりのための身体活動指針の認知・知識・信念・行動意図の現状と身体活動・座位行動の関連. *日本公衆衛生雑誌.* 2022. (印刷中)
- 25) Tsuji T, Kanamori S, Watanabe R, Yokoyama M, Miyaguni Y, Saito M, Kondo K. Types of Sports and Exercise Group Participation and Sociopsychological Health in Older Adults: A 3-year Longitudinal Study. *Med Sci Sports Exerc.* 2022. (in press)
- 26) Tsuji T, Kanamori S, Yamakita M, Sato A, Yokoyama M, Miyaguni Y, Kondo K. Correlates of engaging in sports and exercise volunteering among older adults in Japan. *Sci Rep.* 2022;8;12(1):3791.
- 27) 田村 元樹, 服部 真治, 辻 大士, 近藤 克則, 花里 真道, 坂巻 弘之. 高齢者のボランティアグループ参加と個人のうつ傾向との関連: 傾向スコアマッチング法を用いた 3 年間の JAGES 縦断研究. *日本公衆衛生雑誌.* 2021;68(12) 899-913.
- 28) Tsuji T, Kanamori S, Watanabe R, Yokoyama M, Miyaguni Y, Saito M, Kondo K. Watching sports and depressive symptoms among older adults: a cross-sectional study from the JAGES 2019 survey. 2021;19;11(1):10612.
- 29) Momma H, Kawakami R, Honda T, Sawada SS. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med.* 2022.doi: 10.1136/bjsports-2021-105061

2. 学会発表

- 1) 丸藤祐子, 川上諒子, 宮地元彦, 澤田亨. 身体活動基準改定レビュー班の取り組み (+10 のエビデンス補強のため文献レビュー): 身体活動ガイドライン改定の方向性と内容 (シンポジウム). 第 76 回日本体力医学会大会. 2021.
- 2) 丸藤祐子, 川上諒子, 宮地元彦, 澤田亨. +10 のエビデンス補強のための文献レビュー: 健康づくりのための身体活動基準 2013 の改定に向けた現状のエビデンスと改定の方向 (シンポジウム). 第 23 回日本運動疫学会学術総会. 2021.
- 3) 岡浩一朗・石井香織. 日本の子ども・青少年のための身体活動・座位行動指針策定の方向性. 第 23 回日本運動疫学会学術総会シンポジウム. 2021 年 6 月 (兵庫).
- 4) 岡浩一朗, 石井香織, 柴田愛, 安永明智, 宮脇梨奈, 小崎恵生. 日本人のための座位行動指針の策定—その方向性と課題—. 第 76 回日本体力医学会大会シンポジウム. 2021 年 9 月 (オンライン).
- 5) 石井香織, 岡浩一朗, 柴田愛. 子どもにおける座位行動の健康課題とその対策. 第 76 回日本体力医学会大会シンポジウム. 2021 年 9 月 (オンライン).
- 6) 森翔也, 小崎恵生, …, 岡浩一朗, 前田清司.

- 一般成人における座位行動と脳血流変動の関連性. 第 76 回日本体力医学会大会, 2021 年 9 月.
- 7) 安永明智, 柴田愛, 石井香織, クサリ・ジャヴァッド, 岡浩一朗: 高齢者の座位行動と健康リスクおよびその対策. 高齢者の座位行動と健康リスクおよびその対策(シンポジウム 31: 世代別の座位行動の健康課題とその対策: COVID-19 を超えて). 第 76 回日本体力医学会大会, 2022.
 - 8) 中田由夫, 松尾知明, 笹井浩行, 甲斐裕子. 身体活動及び運動習慣獲得のための介入方法に関する指針案の作成検討. 第 75 回日本体力医学会大会, 鹿児島, 2020.9.24-26. (シンポジウム)
 - 9) 中田由夫, 甲斐裕子, 松尾知明, 笹井浩行. 働く人のための身体活動基準および身体活動・運動習慣獲得のために必要な介入方法. 第 23 回日本運動疫学会学術総会, 兵庫, 2021.6.26-27. (シンポジウム)
 - 10) 中田由夫, 松尾知明, 笹井浩行, 甲斐裕子. 働く人のための身体活動基準および身体活動・運動習慣獲得のために必要な介入方法レビュー班の取り組み. 第 76 回日本体力医学会大会, 三重, 2021.9.17-19. (シンポジウム)
 - 11) 井上茂, 笹井浩行, 清原康介, 福島教照, 菊池宏幸, 町田征己, 天笠志保. 高齢者のための身体活動基準(シンポジウム: 健康づくりのための身体活動基準 2013 の改定に向けた現状のエビデンスと改定の方向), 第 23 回日本運動疫学会学術総会, 武庫川, 2021 年 6 月 26-27 日
 - 12) 井上茂, 福島教照, 菊池宏幸, 天笠志保, 町田征己, 笹井浩行, 清原康介. 高齢者の身体活動量の基準に関するレビュー(シンポジウム: 身体活動ガイドライン改定の方向性と内容). 第 76 回日本体力医学会, オンライン開催・津、, 2021 年 9 月 17-19 日
 - 13) 井上茂. 高齢者における身体活動と健康(シンポジウム: 運動疫学研究の新たな展開: 身体活動ガイドラインの改定に向けて), 第 31 回日本疫学会学術総会, オンライン・佐賀, 2021 年 1 月 27-29 日
 - 14) 小熊祐子, 齋藤義信, 佐藤真治, 田島敬之, 田村好史, 津下一代, 原藤健吾, 宮下政司, 横山美帆 シンポジウム 4 健康づくりのための身体活動基準 2013 の改定に向けた現状のエビデンスと改定の方向 健康づくりのための身体活動のエビデンスと方向性 ~慢性有疾患者の場合~ 第 23 回日本運動疫学会学術総会 2021.6.27
 - 15) 小熊祐子, 齋藤義信, 佐藤真治, 田島敬之, 田村好史, 津下一代, 原藤健吾, 宮下政司, 横山美帆 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「有疾患者のための身体活動ガイドライン作成に向けて」第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
 - 16) 田島敬之, 齋藤義信, 原藤健吾, 小熊祐子, 大澤祐介, 世良 泰, 木村豪志 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「変形性膝・股関節症を有する場合の身体活動基準」第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
 - 17) 宮下政司 田高悠晟 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「肥満・脂質異常患者の身体活動基準」第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
 - 18) 加賀英義 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「2 型糖尿病患者の身体活動基準」第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
 - 19) 佐藤真治, 横山美帆, 山下亮, 外山洋平, 高上英樹, 小熊祐子 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「高血圧患者の身体活動基準」第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
 - 20) 原藤健吾, 小熊祐子, 世良泰, 木村豪志, 齋藤義信, 田島敬之, 大澤祐介, 佐藤和毅 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有疾患者に焦点を当てて「整形外科疾患について OA レビュー」第 32 回日本臨床スポーツ医学会 2021 年 11 月
 - 21) 小熊 祐子, 齋藤 義信, 佐藤 真治, 田島 敬之, 田村 好史, 津下 一代, 原藤 健吾, 宮下 政司, 横山 美帆 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有疾患者に焦点を当てて「有疾患

- 者における身体活動ガイドラインの方向性 健康日本21の今後に向けて」第32回日本臨床スポーツ医学会 2021年11月
- 22) 津下一代 シンポジウム 24「アクティブガイド」改定に向けて～特に有疾患者に焦点を当てて～「医療から見たアクティブガイドの課題と今後の対応に向けて」第32回日本臨床スポーツ医学会 2021年11月
- 23) 齋藤義信, 小熊祐子, 津下一代, 佐藤真治. シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて～特に有疾患者に焦点を当てて～, 慢性有疾患者の身体活動の実態. 第32回日本臨床スポーツ医学会 学術総会. 2021年11月.
- 24) 佐藤真治、サクセスフルエイジングに向けた健康施策とのエビデンス～運動指導者の立場から、第22回健康支援学会・シンポジウム. つくば市, 2021年
- 25) 加賀英義 EIM セッション「有疾患者の身体活動基準を考える」4. 「2型糖尿病患者の身体活動基準」第40回日本臨床運動療法学会 2021年9月
- 26) 田村好史 「糖尿病の運動療法とヘルスプロモーション」. 第32回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2021年11月
- 27) 田村好史 「体質医学からみた生活習慣病に対するリハビリテーション診療戦略 体質と生活習慣病と運動」. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会, 2021年6月
- 28) 田村好史 「糖尿病治療における運動療法の現在と今後の可能性-さらなる普及のために- 運動療法の現在と未来」. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会, 2021年6月
- 29) 田村好史 「体質医学からみたこれからの予防医療 糖尿病運動療法のトピックス」第71回日本体質医学会総会, 2021年9月
- 30) 佐藤真治、サクセスフルエイジングに向けた健康施策とのエビデンス～運動指導者の立場から、第22回健康支援学会・シンポジウム. つくば市, 2021年
- 31) 佐藤真治、EIM と社会的処方、熊本心臓リハビリ研究会・基調講演、熊本市、2021年
- 32) 佐藤真治、横山美帆、高血圧患者の身体活動基準、第40回日本臨床運動療法学会学術集会・シンポジウム、京都市、2021年
- 33) 小熊祐子, 齋藤義信, 佐藤真治, 田島敬之, 田村好史, 津下一代, 原藤健吾, 宮下政司, 横山美帆 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「有疾患者のための身体活動ガイドライン作成に向けて」第40回日本臨床運動療法学会 2021年9月
- 34) 田島敬之, 齋藤義信, 原藤健吾, 小熊祐子, 大澤祐介, 世良 泰, 木村豪志 EIM セッション 有疾患者の身体活動基準を考える「変形性膝・股関節症を有する場合の身体活動基準」第40回日本臨床運動療法学会 2021年9月
- 35) 原藤健吾, 小熊祐子, 世良泰, 木村豪志, 齋藤義信, 田島敬之, 大澤祐介, 佐藤和毅 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有疾患者に焦点を当てて「整形外科疾患についてOAレビュー」第32回日本臨床スポーツ医学会 2021年11月
- 36) 小熊祐子, 齋藤義信, 佐藤真治, 田島敬之, 田村好史, 津下一代, 原藤健吾, 宮下政司, 横山美帆 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有疾患者に焦点を当てて「有疾患における身体活動ガイドラインの方向性 健康日本21の今後に向けて」第32回日本臨床スポーツ医学会 2021年11月
- 37) 宮地 元彦, 丸藤 祐子, 谷澤 薫平, 山田 陽介 身体活動ガイドライン改定の方向性と内容 身体活動と健康に関するメカニズム研究レビュー班の取り組み、体力科学 71(1) 20-20 2022年2月
- 38) 二宮 友佳, 中潟 崇, 南里 妃名子, 大野 治美, 谷澤 薫平, 小西 可奈, 村上 晴香, 恒松 雄太, 佐藤 道大, 渡辺 賢二, 宮地 元彦、日本人における身体活動量とコリバクチン産生菌の関連、健康支援 24(1) 118-118 2022年2月
- 39) 宮地元彦、腸から考えるコンディショニング 腸内細菌叢とスポーツ、日本臨床スポーツ医学会誌 29(4) S100-S100 2021年10月

- 40) 原田和弘. アクティブガイド認知度調査(シンポジウム:健康づくりのための身体活動基準2013の改定に向けた現状のエビデンスと改定の方向). 第23回日本運動疫学会学術総会. 2021年06月, Web発表.
- 41) 原田和弘. 国民における身体活動推進政策の認知度と身体活動の促進(シンポジウム:身体活動推進政策の認知度と政策展開). 第76回日本体力医学会大会. 2021年09月, Web発表.
- 42) 武田典子. 地方自治体における身体活動政策の実施状況と今後の課題(シンポジウム 19 身体活動推進政策の認知度と政策展開)第76回日本体力医学会. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 43) 川上諒子、門間陽樹、本田貴紀、澤田亨. 筋トレ実施時間と寿命や健康の量反応関係:メタ解析の予備的検討. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 44) 門間陽樹、川上諒子、本田貴紀、澤田亨. 筋トレの実施と健康アウトカムの関連:メタ解析の予備的検討. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 45) 本田貴紀、川上諒子、門間陽樹、澤田亨. 筋トレと有酸素運動の複合と健康アウトカムの関係:メタ解析の予備的検討. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 46) 門間陽樹. 筋力トレーニングの歴史と身体活動ガイドラインとの関わり. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 47) 川上諒子、門間陽樹、本田貴紀、澤田亨. 筋トレと健康や寿命に関するコホート研究のシステムレビュー. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催.
- 48) 本田貴紀、二宮利治. 我が国の地域住民における筋トレ活動の実施割合:久山町研究. 第76回日本体力医学会大会. 2021年9月, web開催. 桑原恵介, 澤田亨, 本多融, 山本修一郎, 中川徹, 林剛司, 溝上哲也. 自転車通勤と糖尿病発症に関するコホート研究. 第76回日本体力医学会大会, web, 9月, 2021.
- 49) 桑原恵介, 澤田亨. シンポジウム 2 身体活動ガイドライン改定の方向性と内容. シンポジウム 2-8 自転車運動の効果検証班の取り組み. 第76回日本体力医学会大会, web, 9月, 2021.
- 50) 桑原恵介, 野間久史, 澤田亨, 山本修一郎, 本多融, 中川徹, 林剛司, 溝上哲也. 自転車通勤と糖尿病発症に関するコホート研究:周辺構造モデルを用いた予防効果の分析. 第32回日本疫学会学術総会, web, 1月, 2022.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし