

令和6年度健康運動指導研究助成 研究成果報告会

多世代の「座りすぎ」を予防するための 健康教育教材の開発・評価

2025/5/23

早稲田大学大学院スポーツ科学研究科 博士後期課程

内藤 隆

(健康運動指導士)

演題発表内容に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません

本研究の目的

- ガイド2023で示された**座りすぎ予防**を推進するため、**実用性の高い健康教育教材**を作成する

座位行動



勉強やデスクワーク



電車やバスで座る



車で移動する



ソファでのんびり



家でくつろぐ



座っておしゃべり

ブレイク



立ち上がるのが困難でも
少しでも体を動かす

背景

■ 現代人の座位行動(SB)時間

- 成人：覚醒時間の約2/3を占める
- 子ども：10年間で1H以上増加 & 在校時間の70%以上

Owen N. *Br J Sports Med*, 2014; Park S. *BMC Public Health*, 2024

Yang L. *JAMA*, 2019; Clemes S. *J Public Health*, 2016

■ 座りすぎと健康リスク



全世代で座りすぎ対策が必要!

座りすぎ予防教材の開発プロセス

1. 教材内容・構成の検討，試作版の作成



2. 試作版を用いた教材の教育効果の測定



3. 教材評価の結果にもとづく教材の改善

座りすぎ予防教材の開発プロセス

1. 教材内容・構成の検討，試作版の作成



2. 試作版を用いた教材の教育効果の測定



3. 教材評価の結果にもとづく教材の改善

教材内容の検討/試作版作成

■ 3つのキーメッセージ

1. 座りすぎは健康に悪影響を及ぼす
2. ブレイク(座位の中断)が重要
3. 体を軽く動かすだけでも健康に良い

■ 7つの編集方針

1. ガイド2023の内容を周知する
2. エビデンスに基づくデータの提示
3. 全世代向けの内容とする
4. 各世代の特性を踏まえた内容も掲載
5. 日常で実践しやすい対策を紹介
6. 一般向けの分かりやすい表現
7. 図・イラストで視覚的に伝える



教材(試作版)の完成

1. 試作版作成

日常生活の座りすぎを防ごう

子どもから高齢者までの実践ガイド

STAND UP FOR YOUR HEALTH

【発行】 筑波大学 健康課 | 産科医療科学部

Stand Up Everyone

結核菌の予防法

体を動かす=座りすぎ予防

「座りすぎ」は健康の敵。座りすぎによる健康被害は、想像以上に深刻です。座りすぎを予防し、体を動かすことが、健康を守るための重要なポイントです。

座りすぎの健康被害

- 肥満**：座りすぎは、エネルギー消費量が減り、脂肪が蓄積されやすくなります。
- 糖尿病**：座りすぎは、血糖値の上昇を招き、糖尿病のリスクを高めます。
- 高血圧**：座りすぎは、血圧の上昇を招き、高血圧のリスクを高めます。
- 心臓病**：座りすぎは、心臓の機能を低下させ、心臓病のリスクを高めます。
- 腰痛**：座りすぎは、腰の筋肉を弱め、腰痛のリスクを高めます。
- 認知症**：座りすぎは、脳の血流を減らし、認知症のリスクを高めます。

座りすぎを予防する方法

- 1. 座りすぎを自覚する
- 2. 座りすぎを減らす
- 3. 体を動かす
- 4. 座りすぎを予防する

Stand Up Everyone

座りすぎを防ごう

座りすぎを防ごう

座りすぎは、健康の敵。座りすぎによる健康被害は、想像以上に深刻です。座りすぎを予防し、体を動かすことが、健康を守るための重要なポイントです。

座りすぎの健康被害

- 肥満**：座りすぎは、エネルギー消費量が減り、脂肪が蓄積されやすくなります。
- 糖尿病**：座りすぎは、血糖値の上昇を招き、糖尿病のリスクを高めます。
- 高血圧**：座りすぎは、血圧の上昇を招き、高血圧のリスクを高めます。
- 心臓病**：座りすぎは、心臓の機能を低下させ、心臓病のリスクを高めます。
- 腰痛**：座りすぎは、腰の筋肉を弱め、腰痛のリスクを高めます。
- 認知症**：座りすぎは、脳の血流を減らし、認知症のリスクを高めます。

座りすぎを予防する方法

- 1. 座りすぎを自覚する
- 2. 座りすぎを減らす
- 3. 体を動かす
- 4. 座りすぎを予防する

Stand Up Everyone

座りすぎを防ごう

座りすぎを防ごう

座りすぎは、健康の敵。座りすぎによる健康被害は、想像以上に深刻です。座りすぎを予防し、体を動かすことが、健康を守るための重要なポイントです。

座りすぎの健康被害

- 肥満**：座りすぎは、エネルギー消費量が減り、脂肪が蓄積されやすくなります。
- 糖尿病**：座りすぎは、血糖値の上昇を招き、糖尿病のリスクを高めます。
- 高血圧**：座りすぎは、血圧の上昇を招き、高血圧のリスクを高めます。
- 心臓病**：座りすぎは、心臓の機能を低下させ、心臓病のリスクを高めます。
- 腰痛**：座りすぎは、腰の筋肉を弱め、腰痛のリスクを高めます。
- 認知症**：座りすぎは、脳の血流を減らし、認知症のリスクを高めます。

座りすぎを予防する方法

- 1. 座りすぎを自覚する
- 2. 座りすぎを減らす
- 3. 体を動かす
- 4. 座りすぎを予防する

Stand Up Everyone

座りすぎを防ごう

座りすぎを防ごう

座りすぎは、健康の敵。座りすぎによる健康被害は、想像以上に深刻です。座りすぎを予防し、体を動かすことが、健康を守るための重要なポイントです。

座りすぎの健康被害

- 肥満**：座りすぎは、エネルギー消費量が減り、脂肪が蓄積されやすくなります。
- 糖尿病**：座りすぎは、血糖値の上昇を招き、糖尿病のリスクを高めます。
- 高血圧**：座りすぎは、血圧の上昇を招き、高血圧のリスクを高めます。
- 心臓病**：座りすぎは、心臓の機能を低下させ、心臓病のリスクを高めます。
- 腰痛**：座りすぎは、腰の筋肉を弱め、腰痛のリスクを高めます。
- 認知症**：座りすぎは、脳の血流を減らし、認知症のリスクを高めます。

座りすぎを予防する方法

- 1. 座りすぎを自覚する
- 2. 座りすぎを減らす
- 3. 体を動かす
- 4. 座りすぎを予防する

Stand Up Everyone

座りすぎを防ごう

座りすぎを防ごう

座りすぎは、健康の敵。座りすぎによる健康被害は、想像以上に深刻です。座りすぎを予防し、体を動かすことが、健康を守るための重要なポイントです。

座りすぎの健康被害

- 肥満**：座りすぎは、エネルギー消費量が減り、脂肪が蓄積されやすくなります。
- 糖尿病**：座りすぎは、血糖値の上昇を招き、糖尿病のリスクを高めます。
- 高血圧**：座りすぎは、血圧の上昇を招き、高血圧のリスクを高めます。
- 心臓病**：座りすぎは、心臓の機能を低下させ、心臓病のリスクを高めます。
- 腰痛**：座りすぎは、腰の筋肉を弱め、腰痛のリスクを高めます。
- 認知症**：座りすぎは、脳の血流を減らし、認知症のリスクを高めます。

座りすぎを予防する方法

- 1. 座りすぎを自覚する
- 2. 座りすぎを減らす
- 3. 体を動かす
- 4. 座りすぎを予防する

Stand Up Everyone

実践! アクティブレスト

実践! アクティブレスト

座りすぎを予防するために、実践的なアクティブレストをご紹介します。これらは、簡単にできる動作で、効果的です。

1. 背筋を伸ばす
2. 肩を回す
3. 腕を回す
4. 腰を回す
5. 足を回す
6. 体を回す

Stand Up Everyone

実践! アクティブレスト

実践! アクティブレスト

座りすぎを予防するために、実践的なアクティブレストをご紹介します。これらは、簡単にできる動作で、効果的です。

1. 背筋を伸ばす
2. 肩を回す
3. 腕を回す
4. 腰を回す
5. 足を回す
6. 体を回す

Stand Up Everyone

実践! アクティブレスト

実践! アクティブレスト

座りすぎを予防するために、実践的なアクティブレストをご紹介します。これらは、簡単にできる動作で、効果的です。

1. 背筋を伸ばす
2. 肩を回す
3. 腕を回す
4. 腰を回す
5. 足を回す
6. 体を回す

座りすぎ予防教材の開発プロセス

1. 教材内容・構成の検討，試作版の作成



2. 試作版を用いた教材の教育効果の測定



3. 教材評価の結果にもとづく教材の改善

方法：教育効果測定

■ 回答(計323名)

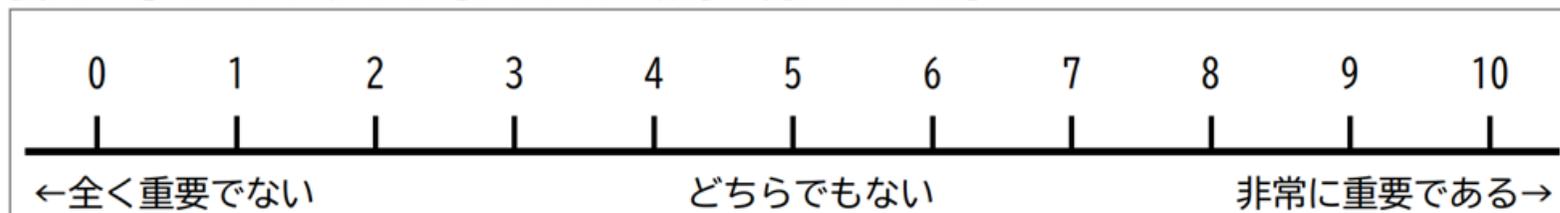
- 子ども(51名), 保護者(39名), 成人(99名), 高齢者(87名)
- 健康づくり支援者(47名)

■ 測定項目

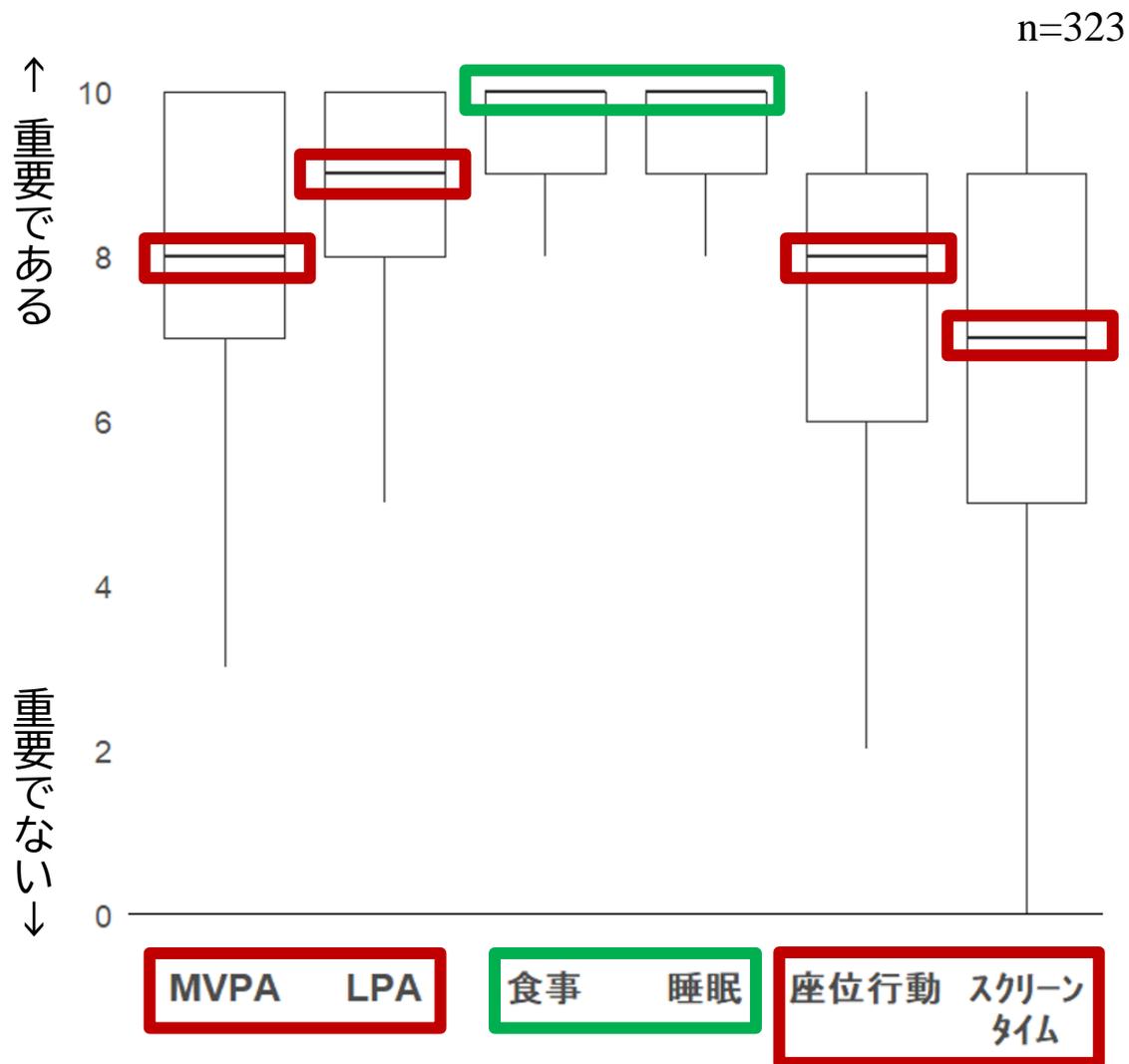
- 6つの健康行動
 - MVPA(中高強度), LPA(低強度), 食事, 睡眠, 座位行動(SB), スクリーンタイム(ScT)
- 教材を読む前/読んだ後に重要性認識を回答(11段階)

(例)

Q.11 あなたは健康を保つために、日常生活で座りすぎにならないことを、どれくらい重要だと考えていますか？【0から10の数字の内、1つに○】



結果1：各健康行動の重要性認識（読む前）



<教材を読む前>

- 食事・睡眠に比べ、SB制限の重要性認識が低い
- PA促進の重要性認識も低い

→ SB, ScT(PA含む)に関する健康教育が全世代で必要であることを示唆

結果2：各健康行動の重要性認識の変化

高齢者 (n=84) *欠損値があった3名を除外

	Pre	Post	P
MVPA	8 (7-9)	9 (8-10)	< .001
LPA	9 (8-10)	9.5 (8-10)	< .001
食事	10 (8-10)	10 (9-10)	.053
睡眠	9 (8-10)	10 (9-10)	.002
座位行動	8 (7-9)	10 (9-10)	< .001
スクリーンタイム	7.5 (6-9)	10 (8-10)	< .001

* 中央値(IQR)

* Wilcoxon符号付順位検定を用いて検討

- 読後に、SB制限・PA促進の重要性認識が高まった
- 子ども、成人の結果も同様の傾向であった

→ 冊子形式の教育介入に一定の効果が全世代で認められる可能性を示唆

座りすぎ予防教材の開発プロセス

1. 教材内容・構成の検討，試作版の作成



2. 試作版を用いた教材の教育効果の測定



3. 教材評価の結果にもとづく教材の改善

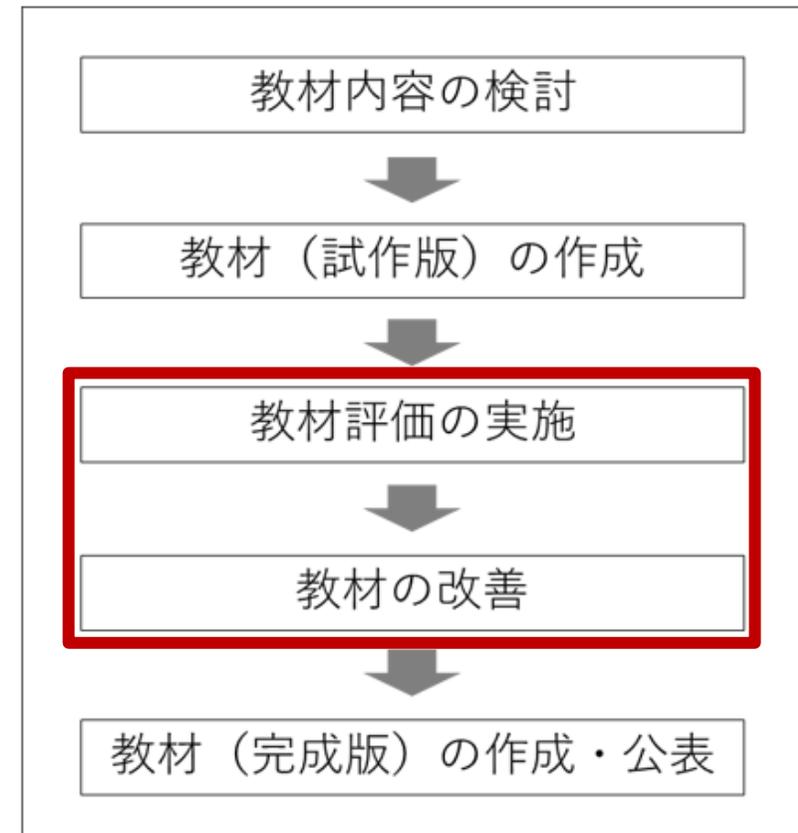
本研究の最大の特長

■ 教材評価に基づく教材改善

- 専門家の知識・経験のみで開発するのではなく、
- 教材を利活用して欲しい当事者(生活者, 健康づくり支援者)の意見を教材改善に活用し、
- コンテンツの実用性を高める

Emonson, C. *BMC Public Health*. 2022; Parrish AM, *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2023 ほか

<教材開発の流れ>



方法：教材評価アンケート(試作版)

■ 回答(計323名)

- 子ども(51名), 保護者(39名), 成人(99名), 高齢者(87名)
- 健康づくり支援者(47名)

■ 調査内容

- 定量評価(4件法)
 - キーメッセージが伝わったか
 - 内容の分かりやすさ, 理解度, 納得感, 難しい表現の有無, 表紙や本文の好感度, 情報量, 他者への推奨度 など
- 定性評価(自由記述)
 - 特に記憶に残った箇所, 良かった点, 改善点

結果1：教材評価(定量・一部抜粋)

設問	結果
冊子の内容を正確に理解できたか？	「とても理解できた」 + 「ある程度理解できた」 全世代でほぼ100% 「ある程度理解できた」が60%程度
内容に興味を湧いたか？	「とても興味を湧いた」 + 「ある程度興味を湧いた」 各世代でほぼ100% 子ども26%「あまり興味を湧かなかった」
全体的に説明が分かりやすいか？	「とても分かりやすかった」 + 「ある程度分かりやすかった」 各世代でほぼ100% 子ども12%「少し分かりづらかった」
表紙を見た時、冊子に興味を湧いたか？	「とても興味を湧いた」 全体で20%未満

結果2：教材評価(定性・回答589件・一部抜粋)

-  “文字が細かい。もっと文字を減らして、パッと見で分かるように！” (10歳・男性)
-  “(解説の) 吹き出しの中の言葉が少し多いかなと思う” (14歳・女性)
-  “表紙は手に取ってもらえるようにもう少し目立った色合いや内容の方が良いと思う。せっかく良い内容なので” (44歳・男性)
-  “表紙にもっとインパクトが欲しい” (24歳・男性 ほか多数)
-  “イラストや図が分かりやすいのに、説明の文章が少々長く感じた。行数が多いところはしっかりと読もうという気持ち下がりがやすかった” (31歳・女性)
-  “グラフ内でオッズ比やハザード比とあっても分かりづらいと思う” (40歳・女性 ほか多数)
-  “説明の文字数がちょっと多めに感じた。箇条書きも使ってパッと見て情報が

教材の改善，完成版作成

■ 読者の評価/意見を踏まえ，改善点を決定

No	主な改善内容
1	表紙のデザインとキャッチコピーの変更
2	難しい用語の簡易化と分かりづらい表現を修正
3	原稿の文字数を減らして、読みやすくする



70箇所以上の改善を施した“完成版”作成
 健康づくり・教育関連団体への冊子送付
 e-book形式/PDF形式でWebに公開



改善例(表紙)

試作版



完成版



改善例(説明の簡易化&具体化)

試作版

ワンポイント



寝る前にスマホやゲームをすると、睡眠を深めるホルモンの分泌が減って睡眠の質が低下するよ。スクリーンタイムが増えると脳の成長や機能に悪影響が出て、これらが学力に影響する可能性があるよ。



完成版

ワンポイント



夜おそくまでスマホやゲームをしていると、ねむりを深くするホルモンが出にくくなるよ。せっかく勉強してたくさん覚えても、しっかり寝ないと、忘れやすくなるよ。
(推奨睡眠時間*:小学生→9~12時間、中高生→8~10時間)

改善例(文字数削減, 専門用語の置換など)

完成版

読者から好評だった
情報を目立たせる

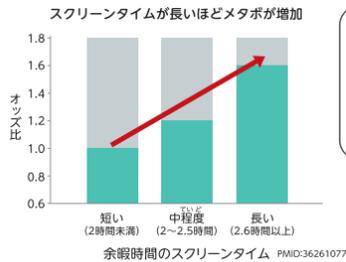
情報量を減らし、
文字数を少なく

試作版

デスクワーカーは特に注意が必要!

約50万人を対象とした大規模研究で、長時間座り続ける仕事に就く人は、立って仕事をする人に比べ、**死亡リスクが16~34%高い**ことが判明しました。
なお、座っていると立っているの立ち座りを交互に繰り返す座り続けず仕事に就く人は、立って仕事をする人と同様にリスクは低いことも同時に明らかになりました。
主に座って仕事をする人でも、余暇時間に1日15~30分の身体活動を加えることでリスクが大幅に低下する可能性が示されています。仕事の合間に立ち上がって少し歩いたり、昼食で少し遠いお店に行ったり、たまに1駅手前で下りて歩いたりなど、まずは今日より**1日10分多く体を動かすこと(プラス10)**から始めることをお勧めします!

PMID:38241049



子どもだけでなく、大人もスクリーンタイム(テレビ、スマホ、ゲームなど)は健康と関連するので、長くなりすぎないように注意しましょう。1日あたりのテレビ視聴が1時間長くなるごとに、2型糖尿病のリスクが8%、高血圧のリスクが6%増加するというデータもあるのです。

PMID:31468597

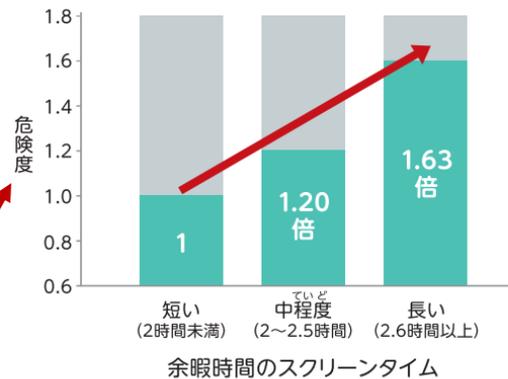


デスクワーカーは特に注意が必要!

約50万人を対象とした大規模研究で、長時間座り続ける仕事に就く人は、立って仕事をする人に比べ、**死亡リスクが16~34%高い**ことが判明しました。
主に座って仕事をする人でも、余暇時間に1日15~30分の身体活動を加えることで健康リスクが大幅に低下する可能性が示されています。仕事の合間に立ち上がって少し歩いたり、昼食で少し遠いお店に行ったり、たまに1駅手前で下りて歩いたりなど、まずは**今日より1日10分多く体を動かすこと(プラス10)**から始めることをお勧めします!

Gao W et al. JAMA Netw Open, 2024

余暇時間のスクリーンタイムとメタボの危険度



大人もスクリーンタイム(テレビ、スマホ、ゲームなど)は健康と関連するので、長くなりすぎないように注意しましょう。
1日のテレビ視聴が1時間長くなるごとに、2型糖尿病のリスクが8%、高血圧のリスクが6%増加するというデータもあるのです。

Guo C et al. Diabetes Obes Metab, 2020



専門用語を置換

考察

■ 本研究が採用した“参加型デザイン手法”

- 高齢者/障害者向け医療ガイドブック(GB)開発
 - 対象者/専門家に調査し，内容・読みやすさを改善
 - 介入群: GB利用率，満足度，知識・自信等の顕著な高さ Neuhauser L. Am J Public Health. 2009
- 読みやすさ&デザインの改善，情報量削減を行った健診案内リーフレット(LF)
 - 受診率：従来型LF 14.2% vs. 改善型LF 29.4% Okuhara T. Psychol Health Med. 2009
 - 伝え方の違いで健康行動の生起に差が生じた

本教材も参加型デザイン手法による改善により，
実用性が高まった可能性あり

本研究の強みと限界

■ 強み

- 生活者 & 支援者が教材開発に参画
- 量的・質的の両面から教材を評価

■ 限界

- アンケート調査における社会的望ましさバイアスや想起バイアスが結果に影響を与えた可能性
- 一部カテゴリーで性・年齢に偏りがあった
- 完成版の教材評価は行っていない

結語

- 座りすぎ予防を社会で推進するため、多世代向けの健康教育教材を開発・公表した
- 開発プロセスに教材評価を組み入れたことで、教材の実用性が高まった可能性あり

- 今後の取り組み
 - 2大学の学生100名による座りすぎ対策アイデア出し実施中
 - 教材開発&評価の論文化
 - 本冊子を用いた実施場面別(学校, 職場, スポーツクラブ等), 健康教育プログラム開発と効果検証

謝辞

共同研究者

石井香織 先生（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）

柴田 愛 先生（筑波大学体育系・教授）

岡浩一郎 先生（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）



冊子デザイン TERA-DESIGN（大阪府）

本研究は令和6年度健康運動指導研究助成を受けて実施しました。
公益財団法人 健康・体力づくり事業財団 に厚く御礼申し上げます。

調査にご協力いただいた子ども・保護者、成人、高齢者の皆さま、
健康運動指導士をはじめとする健康づくり実務者の皆さまに
心より感謝申し上げます。



教材公開サイト