

**厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業**

**健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進
のためのエビデンス創出**

令和 6 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 澤田 亨

令和 7 年（2025 年）3 月

目 次

I. 総括研究報告

- 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出 ----- 1
澤田 亨

II. 分担研究報告

1. 身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定 ----- 12	井上 茂
2. 勤労者における習慣的な筋力トレーニングの実施状況およびその関連要因 --- 79	岡 浩一朗
3. 成人における場面・強度別身体活動時間、総座位時間およびガイドライン遵守と主観的活力感の関連 ----- 85	岡 浩一朗
4. 安全に運動指導をおこなうためのソフト・ハード要件解明:安全・効果的に運動指導をおこなうためのソフト・ハードの環境・設備要件の整理と提案 ----- 90	小熊 祐子
5. 身体活動・座位行動指標の評価法の開発・妥当性検討 ----- 125	小野 玲
6. 妊産婦の身体活動ガイドライン(案)の作成 ----- 136	中田 由夫
7. 国民における身体活動指針の認知実態や受け止め方と行動変容への影響 ---- 142	原田 和弘
8. 身体活動の増加に対する国民の許容度の実態 ----- 167	原田 和弘
9. 都道府県における身体活動指針の認知・活用実態 ----- 179	武田 典子
10. 健康運動指導士における身体活動指針の認知・活用実態 ----- 185	齋藤 義信
11. 理学療法士における身体活動指針の認知・活用実態 ----- 195	田島 敬之
12. 医師における身体活動指針の認知・活用実態 ----- 202	小熊 祐子
13. 日本人中高齢者の最高酸素摂取量の加齢に伴う縦断的变化 ----- 236	宮地 元彦
14. 日本と世界における身体活動・運動ガイドとその課題 ----- 239	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 245	
IV. 倫理審査等報告書の写し ----- 252	

健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と 科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

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

健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンスを創出することを目的に、各研究班および研究班全体で以下の課題に取り組んだ。

- 1) 身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定（井上班）
- 2) 身体活動・運動量の増加及び座位行動の減少策の検討（岡班）
- 3) 安全に運動指導をおこなうためのソフトおよびハード要件の解明（小熊班）
- 4) 身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討（小野班）
- 5) 妊産婦の身体活動ガイドライン（案）作成（中田班）
- 6) 身体活動指針の認知度と国民の行動変容の関係解明（原田班）
- 7) 身体活動・運動による健康効果の機序解明（宮地班）
- 8) アクティブライフガイド2023（案）作成（研究班全体）

研究分担者（五十音順）

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・教授

小野 玲 国立健康・栄養研究所・部長

中田 由夫 筑波大学・教授

原田 和弘 神戸大学・教授

宮地 元彦 早稲田大学・教授

つの研究を実施した。

3) 安全に運動指導をおこなうためのソフトおよびハード要件の解明（班長：小熊 祐子）

本研究班は、安全に運動を実施するためのソフト・ハード両面の要件を明らかにすることを目的に3つの研究を実施した。

4) 身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討（班長：小野 玲）

本研究班は、身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討を目的に3つの研究を実施した。

5) 妊産婦の身体活動ガイドライン（案）の作成（班長：中田 由夫）

本研究班は、妊娠中の身体活動ガイドライン（案）の作成を目的にスコーピングレビューを実施した。

A. 研究目的

（1）身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定（班長：井上 茂）

本研究班は、国民の身体活動の減少に関連する社会人口統計学的要因および地域環境要因を特定するため2つの研究を実施した。

（2）身体活動・運動量の増加及び座位行動の減少策の検討（班長：岡 浩一郎）

本研究班は、身体活動量及び運動量の増加と座位行動の減少策に資するエビデンスを創出するために2

6) 身体活動指針の活用実態および行動変容の解明 (班長:原田 和弘)

本研究班は、身体活動指針の活用実態を明らかにするとともに、ガイドと行動変容の関連を解明することを目的に6つの研究を実施した。

7) 身体活動・運動による健康効果の機序解明(班長:宮地 元彦)

本研究班は、身体活動・運動による健康効果の機序を解明することを目的に研究を実施した。

8) アクティブガイド 2023(案)作成(研究班全体)

2024年1月に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」が公表された。このガイドは、厚生労働省が「健康日本 21(第三次)」における身体活動・運動分野の取り組みを推進するため、健康づくりに関わる専門家、政策立案者、職場管理者、その他健康・医療・介護分野における身体活動を支援する関係者を対象に身体活動・運動に係る推奨事項や参考情報をまとめたものである。このガイドが個人の健康づくりの維持・増進に貢献するためには、ガイドの推奨事項や参考情報を一般の方にも分かりやすく伝えて行動変容を促すことが重要である。このため、広く国民に周知するためのリーフレット(仮称:アクティブガイド 2023)を作成する。

B. 研究方法

本研究班は、研究代表者と研究分担者7名で構成した。研究の進め方としては、本研究班として通算8回目となる全体班会議を2024年3月18日に開催して以降、2024年9月20日に統括会議、2024年6月7日、9月30日、10月10日、ワーキンググループ会議開催し、各研究班の進捗状況を報告・確認するとともに、研究班全体としての調整を行った。

1) 身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定

【研究1】として、身体活動・運動量の推移に関する人口統計学的要因を明らかにするため、1995～2019年の国民健康・栄養調査データを分析した。

【研究2】については、多様な都市類型(122都市)において身体活動・運動量に関する社会人口統計学的および地域環境要因を明らかにするためにこれまでの調査結果を横断的・縦断的に分析した。

2) 身体活動・運動量の増加及び座位行動の減少策の検討

【研究1】として、筋トレ実践率や、推奨事項の遵守者・非遵守者の特徴を明らかにするために、運動習慣者の割合が低い勤労世代を対象に、筋トレの実施状況と関連要因の関連を調査した。

【研究2】については、成人を対象に、場面・強度別身体活動時間、総座位時間および身体活動ガイドライン遵守と主観的活力感の関連について検討した。

3) 安全に運動指導をおこなうためのソフトおよびハード要件の解明

【研究1】は、既存のエビデンスの整理を目的に、余暇身体活動中の有害事象に関するスコーピングレビューを実施して発生頻度と種類に関する先行知見を整理した。

【研究2】については、運動前健康チェックの施行とその評価を目的に、「運動開始前の健康チェックシート」と「身体活動の現状評価」を基に作成したウェブ上の健康チェックを全国41施設で実施し、使用感についてアンケート調査を行った。

【研究3】は、安全に運動を実施するためのソフト・ハード両面の要件を明らかにするために、アメリカスポーツ医学の運動施設基準を参考にして安全管理に必要なハード要件を整理した。また、全国494施設を対象に施設における運動の実態と有害事象・ヒヤリハットについて縦断的に調

査した。

4) 身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討

【研究 1】は、座位行動の評価手法および座位行動と健康アウトカムとの関連性についてナラティブレビューを実施した。

【研究 2】については、日本国内で流通している主要メーカーの歩数計と活動量計に関する機種別の特徴を整理した。

【研究 3】は、国民健康・栄養調査で使用されてきた振り子式歩数計と、加速度計を内蔵した活動量計の歩数を比較検証するために 2 種類の実験的研究を実施した。実験 1 では、成人男女 19 名を対象に、70~130 歩/分の範囲で 10 歩/分追加した 7 つの歩調による歩行セッションを行い、各歩調下での 2 分間歩行中の歩数を各機器で測定して比較した。実験 2 では、40 歳未満の 19 名と 65 歳以上の 23 名を対象に自由生活環境下で 3 機器を同時に装着してもらって歩数を取得した。

5) 妊産婦の身体活動ガイドライン(案)の作成

健康日本 21（第三次）の推進に関する基本的な方向のひとつである「ライフコースアプローチを踏まえた健康づくり」を踏まえると、身体活動・運動分野として取り組むべき課題のひとつに、妊産婦を対象とした身体活動指針の作成が挙げられる。そこで、妊産婦を対象とした身体活動指針を作成するための情報収集を進めるためにスコピングレビューを実施した。

6) 身体活動指針の活用実態および行動変容の解明

【研究 1】身体活動指針の認知実態の経年変化を明らかにすること、身体活動指針を読んだ際に国民がどのように受け止めるのかを明らかにすること、身体活動指針の認知が身体活動の行動変容に及ぼす影響を明らかにすることの 3 点を目的とした研究を行った。

【研究 2】2,256 人を対象に、身体活動増加の大許容時間に関する調査を行った。

【研究 3】では、全国 47 都道府県の保健部門を対象に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」の認知および活用実態を調査し、38 都道府県から回答を得た。

【研究 4】は、健康運動指導士における身体活動指針の認知および活用の実態を明らかにすることを目的に 415 人の健康運動指導士を対象に調査を実施した。

【研究 5】は、理学療法士における身体活動指針の認知および活用の実態を明らかにすることを目的に 123 施設に勤務する理学療法士 192 人を対象に調査を実施した。

【研究 6】は、医師における身体活動指針の認知および活用の実態を明らかにすることを目的に 1,323 人の意思を対象に調査を実施した。

7) 身体活動・運動による健康効果の機序解明

日本人中高齢者の最高酸素摂取量の加齢に伴う縦断的変化について、同一個人の反復測定による縦断解析を用い、加齢による最高酸素摂取量の変化を明らかにするとともに、これまでの横断研究と比較した。日本人成人 585 人を最大 12 年間追跡調査した。そして、加齢に伴う最高酸素摂取量の単一の平均軌道と回帰式を推定した。

8) アクティブガイド 2023(案)作成(研究班全体)

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」に基づくとともに、これまでの本研究班における研究成果を踏まえて、成人・高齢者・こども別に身体活動・運動の推奨事項を、一般の方にもわかりやすくまとめたガイド(案)を作成する。

各研究班の研究方法の詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

(倫理面への配慮)

すべての研究は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守しており、所属施

設の倫理委員会の承認を得る必要がある研究については適切に申請し、承認を得ている。個人情報の取り扱いなどの方法に関する詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

C. 研究結果

1) 身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定

歩数は性、年齢階級（75歳以上を除く）、地方、および都市規模別にみたすべての層において減少していた。運動量は女性、65歳未満の成人、小都市（人口5万人未満の市または町村）といった特性で大きく減少していた。身体活動量が少ない人たちの人口統計学的要因としては高齢者、非就労者、低所得者、独居でない者、外出頻度が少ない者（週1日未満）の総歩行時間が短かった。一方、近隣環境要因では商店等の目的地、公共交通機関、運動場所等へのアクセスが不良であること、モデルとなる運動実践者を見かけないこと、身体活動支援環境（物理的・社会的）が整っていないこと、中心市街地に賑わいがなく、住居が中心市街地から離れていること、社会参加が少ないと、ソーシャルキャピタルが不良な地域の総歩行時間が短かった。さらに、良好な地域環境は人口統計学的要因を調整しても、身体活動および運動実践の推進において有用であることが明らかとなった。

2) 身体活動・運動量の増加及び座位行動の減少策の検討

【研究1】の結果、勤労者の筋トレ実践率は15.5%（男性18.9%、女性12.1%）であった。一方、約7割の勤労者が習慣的な筋トレ実施に対して動機づけが低い傾向にあった。また、筋トレ推奨事項遵守の社会人口学的・社会経済的関連要因については、女性、50代、世帯収入300万円未満、痩せおよび肥満、座業中心の者において、定期的な筋トレを実践している割合が低かった。

【研究2】の結果は、総座位時間が長いことは主観的活力感が低いことと関連していた。場面・強度別に評価した身体活動指標においては、仕事場面

の高強度身体活動時間を除くすべての項目で、各種身体活動時間が長いことは主観的活力感が高いことと関連していた。また、ガイドラインに基づく推奨値を満たしていることと主観的活力感が高いことが関連していた。

3) 安全に運動指導をおこなうためのソフトおよびハード要件の解明

【研究1】【研究2】【研究3】から、ソフト面では運動前の健康チェックやリスク層別化の標準化、運動指導者の教育・啓発が必要であることが示唆された。ハード面では、緊急対応物品の整備と定期的な訓練、転倒予防や重大事故対応のための基準策定の必要性が示唆された。

4) 身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討

【研究1】の結果、これまで十分に検討されていない疾患群があることが明らかになった。

【研究2】については、対象にした34機種のうち振り子式歩数計は3機種で、その他はすべて加速度式の活動量計であった。また、加速度式の活動量計すべてが歩数キャンセル機能を備えていたが、設定条件はメーカー間で差異がみられた。

【研究3】については、いずれの実験においても振り子式歩数計は活動量計と比べて歩数が少なく計測されることが明らかとなった。特に実験2の結果からは、高齢者においてその差異がより顕著であることが確認された。一方で、機種間の測定値には高い相関が認められ、回帰式を用いることで、AS-200の測定値から他の測定値に相当する値として換算を行うことができると考えられる。これにより、機種間の差を考慮しながら、長期的なモニタリングにも活用できる可能性が示唆された。

5) 妊産婦の身体活動ガイドライン(案)の作成

PubMed、Cochrane、PshcInfo、医中誌Webの4つの文献データベースを対象に1,748件の論

文情報を収集し、1次および2次スクリーニングによって57件を抽出した。その結果、適度な身体活動は、分娩様式、母体の体重管理、精神的健康、児の出生体重、早産、妊娠合併症などに好影響を与える可能性が示された。本研究の結果を踏まえて妊産婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）を作成した。

6) 身体活動指針の活用実態および行動変容の解明

【研究1】における縦断調査とランダム化比較試験による検証の結果、2022～2024年度における身体活動指針の認知率は14.3%～18.4%程度であり認知率の明確な上昇傾向は示されなかったこと、身体活動指針を読んだ際の国民の受け止め方は全体として良好であるものの、受け止め方が低調な者は情報の分量や明瞭さ・簡潔さ等に問題意識を持っている傾向にあること、身体活動指針の認知は、身体活動の実践状況へ必ずしも直接的な好影響をもたらさないものの、身体活動指針の知識や身体活動の行動意図には好影響をもたらすことの3点が、主に明らかとなった。

【研究2】の結果、対象者のおよそ半数は1日15分の身体活動増加を許容しており、身体活動増加の最大許容時間の平均は1日17.0分であった。女性より男性、40歳代より20歳代、低世帯収入者より高世帯収入者、現在の身体活動時間が短い者より長い者が身体活動増加の最大許容時間が長い傾向であった。

【研究3】の結果、78.9%が健康増進計画策定時にガイドの内容を知っていた。計画策定時にガイドを参考にした割合は44.7%であり、2015～2016年に行われた調査の29.8%と比較して向上していたが、半数未満にとどまった。

【研究4】の結果、ほとんどの項目で90%以上の高い認知率が確認された。身体活動指針の活用状況については、何らかの業務で85%以上が活用しており、今後の活用意向も高かった(96.9%)。

【研究5】の結果、身体活動指針の認知率は19.3%、知識の正答率は4.2%にとどまり、臨床での活用は

限定的であった。一方で、今後の活用意向は高く、講習会や紙媒体、動画などの支援が求められていた。

【研究6】の結果、身体活動指針の認知率は高くなく、一部の医師が診療の場等で使用しているのみであることがわかった。

7) 身体活動・運動による健康効果の機序解明

この結果、調査期間における平均年齢は50.2歳、最高酸素摂取量は31.7mL/kg/分だった。暦年齢の上昇に伴い、男女ともに最高酸素摂取量が低下し、1暦年齢ごとの最高酸素摂取量の平均低下速度(95%信頼区間)は、男性-0.162(-0.236 to -0.088)、女性-0.135(-0.173 to -0.096)mL/kg/分であった。これらのことから、加齢に伴い最高酸素摂取量は減少し、その低下速度は女性よりも男性の方が大きいことが確認された。

8) アクティブガイド2023(案)作成

以下のガイド(案)を作成した。

1. 成人のためのアクティブガイド(案)
2. 高齢者のためのアクティブガイド(案)
3. こどものためのアクティブガイド(案)

D. 考察

1) 身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定

今後、【研究1】で明らかにした層における身体活動・運動の促進および機会創出の強化の必要性が示唆された。また、【研究1】【研究2】から、不活動に陥りやすい対象者の特性を考慮するとともに、地域環境の整備は身体活動の促進および運動実践の向上に資する可能性が示唆された。

2) 身体活動・運動量の増加及び座位行動の減少策の検討

新ガイドに示された国民が「筋トレを週2～3日行う」ことを推進するためには、人口統計学的・社会経済的要因や個人の筋トレに対するレディネス

を考慮に入れたきめ細かく実効性が高い方策の必要性が示唆された。また、ウェルビーイングの充実に向けた身体活動・運動の役割について検討した【研究2】の結果から、あらゆる場面（仕事場面の高強度身体活動を除く）の身体活動が主観的活力感に関与するという先行研究を後押しする結果を得るとともに、座位行動の多寡が主観的活力感の高低に関与する可能性を示唆する新たなエビデンスを創出した。

3) 安全に運動指導をおこなうためのソフトおよびハード要件の解明

【研究1】【研究2】【研究3】から、今後は、これらの要件を体系的に整理し、国内事情に即したガイドラインの策定と、安全管理体制の強化を図ることが重要だと考えられた。

4) 身体活動・座位行動指標の評価法の開発および妥当性の検討

【研究1】におけるレビューでは、今後の研究課題として、整形外科疾患などのこれまで十分に検討されていない疾患群との関連、健康リスク低減に資する座位時間のカットオフ値の設定、座位時間の短縮を目指す介入の有効性評価などの必要性が示唆された。【研究1】における知見は、機器の仕様による測定特性の違いを理解する上で有用であり、異なる機種を用いた研究結果の比較や、健康指導など現場での活用にあたって、歩数測定機器の特徴を十分に考慮する必要性を示唆するものであった。

5) 妊産婦の身体活動ガイドライン(案)作成(中田班)

妊産婦の健康づくりのために今回作成したガイドラインが活用されることが望まれる。

6) 身体活動指針の活用実態および行動変容の解明

【研究3】については、今後、地方自治体におけるガイドの具体的な活用支援策の検討が求められる。【研究5】については、今後は教育と実践支援

の両面から、理学療法士における身体活動指針の普及と活用促進を図る必要がある。【研究6】については、今後、わかりやすいツールの提供や、そのツールを活用するための講習会の開催などが必要だと考えられた。

7) 身体活動・運動による健康効果の機序解明(宮地班)

年齢および性別を踏まえた有酸素運動の指導が望まれる。

8) アクティブライトガイド2023(案)作成(研究班全体)

今回作成したガイドラインが各対象層に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. 書籍

- 1) 福島教照、井上茂. 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」推奨シート：高齢者版 e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-004.html>
- 2) 井上 茂. 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」情報シート：身体活動支援環境について. e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-011.html>
- 3) 小熊祐子. 疾病予防の各段階における運動療法の進め方と実際 ②二次予防:慢性疾患やリスク保有者に対する運動療法. 武藤芳照. 新運動療法ガイド 少子高齢社会の健康づくりの手引き. 日本医事新報社. 東京. 2025. 357-363.
- 4) 小熊祐子. 第1章. 運動・身体活動の健康にお

- ける意義と医師との関わり、第1章.運動・身体活動の健康における意義と医師との関わり.日本医師会.運動・健康スポーツ医学委員会.健康スポーツ医学実践ガイド～多職種連携のすゝめ～.文光堂.東京.2022.2-5,6-10,159-162.
- 5) 小熊祐子.成人・熟年期の健康維持における身体活動のガイドラインとエビデンス一総論・疫学一.日本臨床スポーツ医学会学術委員会百寿時代の運動・スポーツのトリセツ日本臨床スポーツ医学会からの提案ナップ社東京2022.11-24.
 - 6) 澤田亨.第3章働く人の健康指導について.堤明純.職場の健康づくりを支援する.中央労働災害防止協会.東京.2025.89-105.

2. 論文発表

- 1) N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, S Sawada, M Machida, S Inoue. Descriptive epidemiology of prevalence of exercise habits among participants with hypertension: The National Health and Nutrition Survey 2013–2018. *J Gen Fam Med.* 2024;25:128-139
- 2) N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, R Ono, S Inoue. Changes in step-defined physical activity by occupation: The National Health and Nutrition Survey of Japan 2001–2019. *Journal of Physical Activity & Health (Inpress)*
- 3) 福島教照、井上茂、健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023「高齢者版」の概要とポイント、臨床栄養 2024;144:640-645
- 4) 福島教照、井上茂、身体活動・運動ガイド2023を読み解く⑤高齢者の身体活動・運動について、健康づくり 2024 ; 556 : 8
- 5) 福島教照、井上茂、健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023：高齢者版、体育の科学 2025;75:95-101
- 6) 福島教照、井上茂.「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」推奨シート：高齢者版.eヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-004.html>
- 7) 井上茂.「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」情報シート：身体活動支援環境について.e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-011.html>
- 8) Yamashita, R., Sato, S., Sakai, Y., Tamari, K., Nozuhara, A., Kanazawa, T., Tsuzuku, S., Yamanouchi, Y., Hanatani, S., Nakamura, T., Harada, E., & Tsujita, K. (2024). Effects of small community walking intervention on physical activity, well-being, and social capital among older patients with cardiovascular disease in the maintenance phase: A randomized controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science,* 36(3), 128-135. <https://doi.org/10.1589/jpts.36.128>
- 9) Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T. (2025). Assessment of adverse events and near-misses during voluntary sports by Japanese middle-aged and older adults: A 14-month prospective study. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine.* 14(2), 33-41.
- 10) Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T. (2024). Assessment of adverse events and near-misses during voluntary community-driven sports activities by community residents: A cross-sectional study. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine,* 13(1), 19-31.
- 11) 平田昂大, 小熊祐子, 真鍋知宏, 橋本健史.(2023).地域住民の自主的な運動・スポーツ中における有害事象の調査：横浜市栄区セーフコミュニティ推進協議会スポーツ安全対策分科会による質問紙調査から.運動疫学研究, 25(1), 7-18.
- 12) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. (2024). 安全・安心に身体活動・運動を行うために.日本臨床スポーツ医学会誌, 32(2), 228-231.
- 13) 小熊祐子. (2024). 慢性疾患有する人向けの

- 身体活動ガイドライン 総論. 日本臨床スポーツ医学会誌, 32(2), 223-227.
- 14) 小熊祐子. (2024). 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 参考情報を読み解く 慢性疾患を有する人の身体活動のポイント臨床栄養 144(5), 646-651.
 - 15) Hirata, A., Saito, Y., Nakamura, M., Muramatsu, Y., Tabira, K., Kikuchi, K., Manabe, T., Oka, K., Sato, M., & Oguma, Y. (2024). Epidemiology of Adverse Events Related to Sports among Community People: A Scoping Review. *BMJ Open*. 12;14(6), e082984. doi: 10.1136/bmjopen-2023-082984.
 - 16) 斎藤義信, 田中あゆみ, 平田昂大, 小熊祐子. (2025). 地域在住高齢者の全身持久力と血圧との関連 : 健康増進施設における複合的トレーニング実践者を対象とした縦断研究. 日本臨床スポーツ医学会誌, 33(2). (印刷中)
 - 17) 安岡実佳子, 中潟崇, 山田陽介, 岡浩一朗, 井上茂, 小野玲. 座位行動研究の Up to Date. 2025; 72: 3-11. doi: 10.11236/jph.24-057.
 - 18) 中潟崇, 笹井浩行, 澤田亨, 宮地元彦, 小野玲. 日本国内主要メーカーの歩数計および活動量計の特徴と現場での歩数計測への示唆. 運動疫学研究. 2024; in press: doi.org/10.24804/ree.2403.
 - 19) 小熊祐子. (2024). 慢性疾患を有する人向けの身体活動ガイドライン 総論. 日本臨床スポーツ医学会誌, 32(2). (印刷中)
 - 20) 小熊祐子. (2024). 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 参考情報を読み解く 慢性疾患を有する人の身体活動のポイント臨床栄養 144(5) 646-651.
 - 21) Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M. Association of the interaction between daily step counts and frailty with disability in older adults. *Geroscience*. 2024 Dec 21. Online ahead of print.
 - 22) Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M. Associations of moderate-to-vigorous physical activity and sitting time with risk of disability and mortality among Japanese older adults. *J Epidemiol*. 2025 Mar 22. Online ahead of print.
 - 23) Koriyama S, Sawada SS, Zhai X, Dimitroff SA, Nishida M, Tanaisawa K, Kawakami R, Hamaya K, Shimomitsu T. Leisure-time physical activity and perceived occupational stress: a cross-sectional study of workers in Japan. *Sport Sciences for Health*. <https://doi.org/10.1007/s11332-025-01394-x>
 - 24) 常田詩、澤田亨、郡山さくら、浜谷啓三. 余暇身体活動と歩数と高血圧有病率の関係 : 中高年労働者を対象にした横断研究. 運動とスポーツの科学 (印刷中)
- ### 3. 学会発表
- 1) 菊池宏幸. "Two-by-Two Framework for Physical Activity Environment" in the New Japanese Physical Activity Guidelines. 【International Symposium】第 26 回日本運動疫学会学術総会 (長野県東御市)、2024 年 6 月 29 日
 - 2) 天笠志保. 高齢者を対象にした身体活動・運動ガイド 2023. 【ランチョンセミナー】第 78 回日本体力医学会大会 (佐賀県佐賀市)
 - 3) S Inoue, S Amagasa, N Fukushima, H Kikuchi. Long-term trends in step counts among non-working adults: National Health and Nutrition Survey Japan 2001-2019 2024 ACSM (American College of Sports Medicine) Annual Meeting, Boston, Massachusetts, USA. 2024 年 5 月 28 日
 - 4) S Amagasa, N Fukushima, H Kikuchi, S Inoue. 25-year trends in the prevalence of meeting step-based recommendations among Japanese adults. 2024 ACSM (American College of Sports Medicine) Annual Meeting, Boston, Massachusetts, USA. 2024 年 5 月 28 日
 - 5) 井上茂、天笠志保、福島教照、他. 加速度計で評価した日本人成人の身体活動ガイドライン充足率へプロジェクト研究で募集した統計資料のデータを活用した記述疫学研究～. 第 26 回日本運動疫学会学術総会 (長野県東御市)、2024 年 6 月 29 日

- 6) S Inoue, H Kikuchi, S Amagasa, K Hino, T Hanibuchi, T Nakaya. Two-by-two framework for physical activity environment in the new Japanese physical activity guideline. The 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH). Paris, France. 2024 年 10 月 28 日
- 7) S Amagasa, S Inoue, H Murayama, T Fujiwara, H Kikuchi, N Fukushima, M Machida, Y Shobugawa. Age-related longitudinal changes in accelerometer-measured physical activity in community-dwelling older adults in JapanThe 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH) Paris, France. 2024 年 10 月 28 日
- 8) 天笠志保、福島教照、菊池宏幸、井上茂. 運動習慣がない者における歩数の長期的変化：1995～2019年の国民健康・栄養調査データを用いた解析. 第35回日本疫学会学術総会(高知県高知市) 2025年2月13日
- 9) 内藤隆、岡浩一朗、柴田愛、門間陽樹、石井香織. 勤労者における習慣的な筋力トレーニングの実施状況およびその関連要因. 第26回日本運動疫学会学術総会、2024年6月（長野）.
- 10) 細川佳能・石井香織・柴田愛・岡浩一朗. 第27回日本運動疫学会学術集会, 2025年7月(大阪) 予定
- 11) 佐藤真治. Exercise is Medicine. 第29回日本心臓リハビリテーション学会学術集会, パネルディスカッション, 2023年5月
- 12) A Hirata, Y Oguma, Y Saito, T Ito, K Kondo, Y Takemoto, T Nishigaya, S Shiobara. Epidemiological survey on adverse events and near misses in public exercise facilities: a small prospective cohort study. International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA) 2023, 2023年11月
- 13) A Hirata, Y Oguma, A Tanaka, Y Ogawa, H Himeno, Y Saito, S Sato, S Tsuzuku, S Kurose. Characteristics Of Training Room Users And Adverse Events At A Community Healthcare Center. 2023 ACSM Annual Meeting & World congresses, 2023年5月
- 14) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患を有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 安全・安心に運動を行うために. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023年9月, 体力科学 73(1) 19 2024
- 15) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. シンポジウム 内科 1「アクティビティガイド改訂案」 安全・安心に身体活動・運動を行うために. 第34回日本臨床スポーツ医学会学術総会, 2023年11月、日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S145, 2023
- 16) 佐藤真治, 小熊祐子. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患を有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 慢性疾患を有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023年9月, 2023年9月, 体力科学 73(1) 18 2024
- 17) 黒瀬 聖司. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患を有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 運動をすすめる運動指導者の立場から. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023年9月, 2023年9月, 体力科学 73(1) 21 2024
- 18) 斎藤義信. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患を有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 地域住民が主体的に実施するグループ運動の重要性と安全に行うポイント. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023年9月, 2023年9月, 体力科学 73(1) 22 2024
- 19) 佐藤真治. 協賛シンポジウム 3 「健康増進施設認定制度の「いま」と「みらい」」 健康増進施設における標準的な運動プログラム. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023年9月, 2023年9月, 体力科学 73(1) 7 2024
- 20) 小熊祐子. 協賛シンポジウム 3 「健康増進施設認定制度の「いま」と「みらい」」 有疾患者を対象にした運動プログラム. 日本体力医学会特別

- 大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 8 2024
- 21) 小熊祐子. シンポジウム 内科 1「アクティブガイド改訂案」慢性疾患有する人向けの身体活動ガイドライン総論. 第 34 回 日本臨床スポーツ医学会学術総会, 2023 年 11 月, 日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S143, 2023
 - 22) 小熊祐子. ジョイントシンポジウム JAETP, 日本メディカルフィットネス研究会 JMFS 『医療と運動施設の連携』医療と運動施設の連携～医師の立場から～. 第 42 回 日本臨床運動療法学会学術集会, 2023 年 9 月
 - 23) 小熊祐子. シンポジウム 行動変容による疾病の予防と健康寿命の延伸 ～改めて国民の心を動かすためには「社会全体の行動変容をシステムズアプローチで考える」. 第 31 回日本医学会総会, 2023 年 4 月
 - 24) 小熊祐子. シンポジウム 30 運動療法のサイエンス 運動ガイドラインと医療連携. 第 66 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2023 年 5 月
 - 25) 小熊祐子. 教育講演I 身体活動・運動を安全に行うためのポイント. 第 2 回厚生労働大臣認定健康増進施設 学術大会, 2024 年 3 月
 - 26) 平田昂大, 中村学, 伊藤智也, 斎藤義信, 小熊祐子, 今井丈, 平川一貴, 安藤穣. 高齢者を対象とした運動介入試験におけるヒヤリハット事例の分析 ～単一運動施設の利用者を対象とした無作為化比較試験の事例～. 第 26 回日本運動疫学会学術総会, 2024 年 6 月
 - 27) 平田昂大, 小熊祐子, 伊藤智也, 斎藤義信, 近藤敬介, 西ヶ谷達則, 塩原沙知, 沼田彩, 川崎景太. 公共運動施設のトレーニング室の職員を対象とした安全意識の調査. 第 32 回日本健康教育学会学術大会, 2024 年 7 月
 - 28) 平田昂大, 高尾良英, 勢登智章, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. 単一運動施設における利用者の属性と有害事象の発生頻度の調査. 第 78 回日本体力医学会大会, 2024 年 9 月
 - 29) 平田昂大, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. シンポジウム 5 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 を活用した運動指導」「安全・安心に運動指導を行うためのポイント」. 第 43 回日本臨床運動療法学会学術集会, 2024 年 9 月
 - 30) 黒瀬聖司, 平田昂大, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. 全国の運動施設におけるリスク管理と主要血管イベント発生の実態. 第 43 回日本臨床運動療法学会学術集会, 2024 年 9 月
 - 31) 佐藤真治. 標準的な運動プログラムを踏まえた身体活動・運動を安全に行うためのポイント：内科的疾患. 第 3 回厚生労働大臣認定健康増進施設学術大会. 2025 年 3 月
 - 32) Nakagata T., Yamada Y., Taniguchi M., Nanri H., Kimura M., Miyachi M., Ono R. Comparison of step-count outcomes across seven different activity trackers: A free-living experiment with young and older adults. International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA), Omaha, Nebraska, USA, May 20–23, 2024.
 - 33) 中潟崇. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える 三次予防分野における身体活動量の評価法・課題. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
 - 34) 安岡実佳子. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える 有疾患者に対する身体活動及び座位行動. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
 - 35) 小野玲. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える—がんサバイバーの健康課題に対する身体活動と座位行動の効果. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
 - 36) 小野玲, 中塚清将, 井上茂, 中潟崇, 安岡実佳子, 前田恵, 村田典子, 福田治久. 1 回 30 分、週 2 回、1 年以上の運動習慣は生命予後に影響するか:LIFE Study. 第 35 回日本疫学会学術総会 (高知県高知市), 2025 年 2 月 12 日～2 月 14 日.

- 37) 田島敬之, 原田和弘, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 身体活動指針の提示が日本人成人の知識・信念・意図・行動の変容に及ぼす影響: 無作為化比較試験. 2024年11月. 第11回日本予防理学療法学会学術大会. 口述発表.
- 38) 原田和弘, 田島敬之, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 身体活動指針の認知が身体活動の実践に及ぼす影響: 2時点の縦断調査. 2025年3月. 第26回日本健康支援学会年次学術大会. 一般演題口頭発表.
- 39) 原田和弘, 田島敬之, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 日本人成人における身体活動増加の最大許容時間の現状と社会人口統計学的要因との関連. 2024年6月. 第26回日本運動疫学会学術総会. ポスター発表.
- 40) 原田和弘. ガイドライン認知と身体活動. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—. 一般公募シンポジウム4(新たに公表される「健康づくりのための身体活動・座位行動指針」に関するインフォメーションシート). 2023年9月.
- 41) 小熊祐子. シンポジウム 内科1「アクティブガイド改訂案」慢性疾患有する人向けの身体活動ガイドライン総論. 第34回 日本臨床スポーツ医学会学術総会, 2023年11月, 日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S143, 2023
- 42) 小熊祐子. ジョイントシンポジウム JAETP, 日本メディカルフィットネス研究会 JMFS『医療と運動施設の連携』医療と運動施設の連携 ~ 医師の立場から~. 第42回 日本臨床運動療法学会学術集会, 2023年9月
- 43) 小熊祐子. シンポジウム 行動変容による疾病の予防と健康寿命の延伸 一改めて国民の心を動かすためには「社会全体の行動変容をシステムズアプローチで考える」. 第31回日本医学会総会, 2023年4月
- 44) 小熊祐子. シンポジウム 30 運動療法のサイエンス 運動ガイドラインと医療連携. 第66回日本糖尿病学会年次学術集会, 2023年5月
- 45) 小熊祐子. 教育講演I 身体活動・運動を安全に行うためのポイント. 第2回厚生労働大臣認定健康増進施設 学術大会, 2024年3月
- 46) Susumu S. Sawada, Yuko Gando, Shigeru Inoue, Keisuke Kuwahara, Motohiko Miyachi, Yoshio Nakata, Yuko Oguma, Koichiro Oka. New Japanese guidelines on physical activity and sedentary behaviour. The 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH). Paris, France. 2024年10月28日

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

身体活動・運動量を減少させる社会人口統計学的要因の特定

研究分担者	井上 茂	(東京医科大学公衆衛生学分野 教授)
研究協力者	福島教照	(東京医科大学公衆衛生学分野 准教授)
研究協力者	菊池宏幸	(東京医科大学公衆衛生学分野 准教授)
研究協力者	町田征己	(東京医科大学公衆衛生学分野 准教授)
研究協力者	天笠志保	(帝京大学大学院公衆衛生学研究科 講師)
研究協力者	中谷友樹	(東北大学大学院環境科学研究科先端環境創成学専攻 教授)
研究協力者	樋野公宏	(東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 准教授)

研究要旨

本研究の目的は、国民の身体活動の減少に関連する社会人口統計学的要因および地域環境要因を特定することである。そこで2つの研究を計画し、それぞれ検討を行った。【研究1】として、我が国における身体活動・運動量の推移に関連する人口統計学的要因を明らかとするため、1995～2019年の国民健康・栄養調査データを分析した。具体的には、長期間にわたり一定の方法で把握されている人口統計学的要因（性、年齢、居住都市の人口規模、地方）別に、歩数、運動習慣者割合の推移を検討し、どのような属性の者で身体活動低下が大きいかを検討した。また、【研究2】として、多様な都市類型（122都市）において身体活動・運動量に関連する社会人口統計学的要因および地域環境要因を明らかにするため、これまでに実施したインターネット調査結果を活用して横断的・縦断的な分析を行った。その結果、【研究1】については、性、居住都市の人口規模、地方別にみた全ての層で歩数が減少していることが明らかとなった。一方、年齢階級別の検討では75歳以上を除いた全ての年齢階級で歩数は減少し、その程度は40～64歳で最も大きかった。運動習慣者割合は女性、65歳未満の成人、および北海道・東北地方において減少が大きかった。また、都市規模別にみた運動習慣者割合は12大都市・23区特別区でのみ増加し、それ以外の都市規模では減少し、都市規模間で運動習慣者割合の差異は拡大していた。以上の検討より、歩数は性、年齢階級（75歳以上を除く）、地方、および都市規模別にみたすべての層において減少していたことが明らかとなった。運動量は女性、65歳未満の成人、小都市（人口5万人未満の市または町村）といった特性で大きく減少していたことが明らかとなった。今後、これらの層における身体活動・運動の促進および機会創出の強化の必要性が示唆された。なお、本研究班では、身体活動促進のツールとして歩数および運動の推進に向けたスマートフォン用のコンテンツを作成しており、今後の活用が期待される。【研究2】については、高齢者、非就労者、低所得者、独居でない者、外出頻度が少ない者（週1日未満）といった人口統計学的要因、および近隣環境要因として商店等の目的地、公共交通機関、運動場所等へのアクセスが不良であること、モデルとなる運動実践者を見かけないこと、身体活動支援環境（物理的・社会的）が整っていないこと、中心市街地に賑わいがなく、住居が中心市街地から離れていること、社会参加が少ないとこと、ソーシャルキャピタルが不良な地域、では総歩行時間が短かった。さらに、良好な地域環境は、性、年齢、就労状況、世帯収入等の人口統計学的要因を調整しても、身体活動促進のみならず運動実践の推進においても有用であることが明らかとなった。不活動に陥りやすい対象者の特性を考慮するとともに、地域環境の整備は身体活動の促進および運動実践の向上に資する可能性が示唆された。

A. 研究目的

【研究1】国民健康・栄養調査を活用した身体活動・運動量の推移とその関連要因の検討

我が国の代表的な身体活動・運動に関するサーベイランスである、国民健康・栄養調査（厚生労働省）に

ついて平成7年（1995年）から令和元年（2019年）までの、身体活動・運動の長期的な推移とその関連要因を検討するためのデータベースを整備した。本研究では、長期間にわたり一定の方法で把握されている人口統計学的要因（性、年齢、地方、および居住都市規

模) 別に、歩数、運動習慣者割合の推移を検討し、どのような属性の者で身体活動低下が大きいかを明らかとすることを目的とした。

【研究 2】インターネット調査を活用した身体活動・運動の減少要因に関する横断および縦断的検討

多様な都市類型（122都市）において身体活動・運動に関連する社会人口統計学的要因および地域環境要因を明らかにすることを目的とした。具体的には社会人口統計学的要因として、性、年齢、就労、居住形態（独居）、社会経済状況、外出頻度、と歩行時間およびその変化との関連を検討した。運動実施として、スポーツの実施、筋力トレーニング（筋トレ）の実施、ストレッチの実施について検討した。また、地域・家庭環境要因として、中心市街地への近接性、ソーシャルキャピタル、居住地域の物理的環境・社会的環境、社会参加の程度、自動化機器の活用状況等と身体活動・運動およびその変化との関連について検討を行った（一部の曝露変数は第一回調査（2021年12月）または第二回調査（2022年12月）での調査項目であり、横断調査のみ分析が可能であった）。

B. 研究方法

【研究 1】国民健康・栄養調査を活用した身体活動・運動の推移とその関連要因の検討

国民の歩数と運動習慣者の割合の年次推移およびそれに影響している要因（性、年齢、居住地域、職業を含む社会人口統計学的要因等）を検討するために、所定の手順に則り、国民健康・栄養調査の利用申請を行い、記述統計を行った。

<社会人口統計学的要因>

長期間にわたり一定の方法で把握されている人口統計学的要因として、性別、年齢、居住都道府県、都市規模を分析に用いた。

<歩数>

歩数は振り子式歩数計（AS-200 山佐計器株式会社、東京）を用いて測定した。調査時期は、毎年日曜日及び祝日を除く11月中の任意の1日が測定日となっている。調査員が調査協力世帯を訪問し、測定方法について説明した。具体的には、i) 歩数計を腰に装着す

ること、ii) 起床から就寝まで装着すること、iii) 水中の活動に従事する際には歩数計を外すこと、である。歩数は500歩未満、50000歩以上を分析から除外した。

<運動習慣>

運動習慣者の定義は、1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している者とした。すなわち、次の3項目の質問全てに該当する者を運動習慣者とした。

- i) 運動の実施頻度として、週2日以上、
- ii) 運動の持続時間として、30分以上、
- iii) 運動の継続期間として、1年以上

<統計解析>

記述疫学的検討にあたり、次に示す人口統計学的要因の各変数について、以下のように層別化した。

- 1) 性別（男性／女性）
- 2) 年齢階級（20～39歳、40～64歳、65～74歳、75歳以上）
- 3) 居住地方区分（北海道・東北地方、関東地方、中部地方、近畿地方、中国地方、四国地方、九州地方の7地方区分）
- 4) 都市規模（国民健康・栄養調査の分類に従い、12大都市・23区特別区、人口15万人以上の市、人口5万人以上15万人未満の市、人口5万人未満の市、町・村の5つのカテゴリーを用いた）

これらの社会人口統計学的要因別にみた各層の歩数について記述した。共分散分析により性・年齢を調整した歩数を算出した。また、各層における運動習慣者割合についても同様に記述した。分析にあたり、5年分のデータをプールして用いた（1995～1999年、2000～2004年、2005～2009年、2010～2014年、2015～2019年）。

加えて、研究班全体の研究計画の一つにエビデンスに基づく妊産婦の身体活動指針の作成が掲げられている。そこで、指針作成に向けた基礎資料を提供するため、妊産婦の身体活動および座位行動の現状についても記述した。具体的には、身体活動および座位行動を同時に評価可能な2013年および2017年のデータセットを用いて、妊産婦の身体活動（歩数・運動量）および座位行動について記述統計を実施した。また、

非妊娠女性の身体活動量および座位行動と比較するため、妊娠と年齢をマッチングした対照群を設定し比較検討した。座位行動は 2013 年と 2017 年が異なる質問項目により評価されていたためそれぞれの年度のデータセットにて評価した。一方で、歩数および運動習慣の評価方法は 2013 年と 2017 年が共通だったため、統合データセットを作成し分析した。

【研究 2】インターネット調査を活用した身体活動・運動量減少要因に関する横断および縦断的検討

<研究デザイン>

2 回のインターネット調査を実施した（2021 年 12 月、2022 年 12 月）。これらを用いて、①横断研究（各調査の新規参加者を対象とする研究）および②縦断研究（2 回の調査のいずれにも回答した者を対象とする研究：追跡研究、95 都市）を行った。

<データ取得方法>

インターネット調査

<調査時期>

2021 年 12 月（95 都市）および 2022 年 12 月（新規に 27 都市を追加した合計 122 都市）

<対象者>

122 都市に居住する 20-79 歳の住民（インターネット調査会社の登録者）を対象とした。以下に示す除外基準に該当する者は分析から除外した。

（除外基準）

不適切な回答を除外するために、研究用に設定したスクリーニング基準に該当する回答を除外し、データクリーニングを実施した。

- ① 身長 120 cm 以下または 200 cm 以上
- ② 体重 19 kg 以下または 200 kg 以上
- ③ BMI 10.0 kg/m² 未満または 50.0 kg/m² 以上
- ④ 家族構成の質問にすべて「はい」と回答した者
- ⑤ 睡眠回数が週 7 日未満と回答した者
- ⑥ 一日の睡眠時間が毎日 2 時間未満の者
- ⑦ 座位時間が週あたり 0 分と回答した者
- ⑧ 国際標準化身体活動質問紙環境尺度の各質問すべてに「よくあてはまる」または「全くあてはまらない」とだけ回答した者
- ⑨ 全質問項目への回答時間が合計で 6 分未満の者

<調査対象都市の選定方法>

近年、身体活動の決定要因として地域環境が重要であることが示されている。このことより、多様な地域環境と身体活動との関連を検討することが重要である。そこで、①都市別、地方別の層別分析が行えること、②多様な地域性、環境を分析できること、の 2 点を重視して、以下の都市に居住する者を対象とした。
①国土交通省が実施する全国パーソントリップ調査（PT 調査）の対象都市（国土交通省が多様な都市類型の住民の交通行動を把握するために選定している 70 都市）、②政令指定都市、③県庁所在地、④都市環境の整備を進める「まちなかウォーカブル推進事業」（国土交通省）に取り組んでいることが把握できた都市、である。

<目標対象者数（インターネット調査だが、小都市では調査会社の調査登録者が不足するため、数値は「目標対象者数」となる）>

各都市 600 人（性、年齢別に層別抽出した。20 歳代、30 歳代、40 歳代、50 歳代、60 歳代、70 歳以上の男女からそれぞれ 50 名ずつで計 600 人）とした。計画時より小規模都市でネット調査会社の登録者数が不足することは把握していたため、上記を上限として、可能な限りデータを回収することとした。600 人から回答が得られるのはおそらく政令都市レベルであり、それ以下の都市では、特に高齢者層のサンプルが不足すると予想された。

<評価項目>

自記式質問紙により以下を評価した。

- 1) 人口統計学的要因（性、年齢、等）
- 2) 就業状況
- 3) 家族構成
- 4) 世帯収入
- 5) 教育歴
- 6) 国際標準化身体活動質問紙環境尺度（IPAQ-E: international physical activity questionnaire environmental module）¹⁾
- 7) 中心市街地への近接性
- 8) 中心市街地の質（にぎわい）に関する主観的評価
- 9) ソーシャルキャピタル
- 10) IT 機器等の使用状況

- 1 1) 外出状況
 - 1 2) まちなかウォーカブル推進事業地区（W 地区）への近接性
 - 1 3) 歩行時間（目的別歩行時間）
 - 1 4) 身体活動・運動（スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチ）の実施状況
 - 1 5) 身長・体重
 - 1 6) 主観的健康感
 - 1 7) 精神健康度
- ＜解析＞

個人レベルでの身体活動・運動実施の関連要因を検討することを目的に、総歩行時間（仕事、通勤、買い物等の生活活動時間およびジョギング等の余暇中の歩行時間を合計した週あたりの目的別歩行時間[分]の総和）、スポーツ・運動実施（週 2 回、1 回 30 分以上）、筋トレ実施（週 1 回以上）、ストレッチ実施（週 1 回以上）をアウトカムとした。総歩行時間は 122 都市を対象に横断的検討、95 都市を対象に縦断的検討を行った。運動実施については 122 都市を対象に横断的検討を行った。

総歩行時間に関する横断的検討（122 都市）では、総歩行時間（分/週）を従属変数として、性・年齢を調整変数とし各曝露要因を説明変数とする共分散分析を行った。縦断的検討（95 都市）では総歩行時間の変化（2022 年 12 月調査の総歩行時間と 2021 年 12 月調査の総歩行時間の差）を従属変数として性・年齢を調整変数とし各曝露要因を説明変数とする共分散分析を行った。さらに、性別および地方別の層別分析を行った。また、都市レベルでの生態学的な分析を行った。

スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施を従属変数とした横断的検討（122 都市）では、性・年齢を調整変数とし各曝露要因を説明変数とするロジスティック回帰分析を実施した。

また、地域環境要因と運動実施との関連の検討では、各スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施を従属変数とし、性、年齢、世帯収入、就労、教育歴を調整変数とし各地域環境要因を説明変数とするロジスティック回帰分析を実施した。

C. 研究結果

【研究 1】国民健康・栄養調査を活用した身体活動・運動の推移とその関連要因の検討

年度別にみた調査参加者の特性として、対象者数、性（女性の割合）、平均年齢、平均歩数、運動習慣者の割合を表 1 に示す。分析可能な対象者数は歩数、運動習慣者割合ともに減少しており、例えば、歩数のデータでは最も多かった 1998 年の 9771 名に対し、4464 名まで減少していた。一方で、分析対象者の平均年齢は高くなっていた（表 1）。

また、人口統計学的要因別にみた 1995～2019 年における歩数および運動習慣者割合の変化の結果を表 2 にまとめて示す。

＜歩数の変化＞

① 性別（男性／女性）にみた歩数の経時変化（表 2、表 3、図 1）

5 年ごとにプールして算出した男女別の年齢調整済み歩数を表 3 に示す。この 25 年間で男性は 1131 歩、女性では 1164 歩減少した。男女とも年齢調整済み歩数の減少の程度は同程度であった。

② 年齢階級別にみた歩数の経時変化（表 2、表 4、図 2）

年齢階級は 20–39 歳、40–64 歳、65–74 歳、75 歳以上、の 4 つに分類した。5 年ごとにプールして算出した各年齢階級別の性・年齢調整済み歩数を表 4 に示す。年齢階級別にみた 25 年間での歩数の変化は 75 歳以上では横ばい（変化量；16 歩）であったが、それ以外の年齢階級の全てで歩数は減少していた。特に、40–64 歳で最も歩数が減少していた（変化量；1008 歩）（表 2、表 4）。

③ 地方区分別にみた歩数の経時変化（表 2、表 5、図 3）

地方区分は居住地の都道府県に基づき北海道・東北地方、関東地方、中部地方、近畿地方、中国地方、四国地方、九州地方の 7 地方区分に分類した。5 年ごとにプールして算出した地方別の性・年齢調整済み歩数を表 5 に示す。この 25 年間での歩数は、全ての地方で減少しており、その範囲は 773 歩から 1208 歩で中部地方が最も歩数が減少していた。

④ **都市規模別にみた歩数の経時変化**（表 2、表 6、図 4）

都市規模は、国民健康・栄養調査において 12 大都市・23 区特別区、人口 15 万人以上の市、人口 5 万人以上 15 万人未満の市、人口 5 万人未満の市、町・村、の 5 つに分類されている。5 年ごとにプールして算出した都市規模別の性・年齢調整済み歩数を表 6 に示す。この 25 年間での歩数は、全ての都市規模で減少しており、その範囲は 1003 歩から 1151 歩で 12 大都市・23 区特別区で最も歩数が減少していた。

＜運動習慣者割合の変化＞

⑤ **性別（男性／女性）にみた運動習慣者割合の経時変化**（表 2、表 7、図 5）

5 年ごとにプールして算出した男女別の年齢調整済み運動習慣者割合を表 7 に示す。この 25 年間で男性の運動習慣者割合は 1.4% 増加した一方で、女性では 0.4% 減少した。

⑥ **年齢階級別にみた運動習慣者割合の経時変化**（表 2、表 8、図 6）

年齢階級は 20–39 歳、40–64 歳、65–74 歳、75 歳以上、の 4 つに分類した。5 年ごとにプールして算出した各年齢階級別の性・年齢調整済み運動習慣者割合を表 8 に示す。年齢階級別にみた 25 年間での運動習慣者割合の変化は前期高齢者および後期高齢者のいずれも増加していた一方で、成人の運動習慣者割合は減少していた。特に、40–64 歳で最も運動習慣者割合が減少していた（変化量；5.0%）（表 2、表 8）。

⑦ **地方区分別にみた運動習慣者割合の経時変化**（表 2、表 9、図 7）

年ごとにプールして算出した地方別の性・年齢調整済み運動習慣者割合を表 9 に示す。25 年間で運動習慣者割合が増加していた地方は、関東地方、近畿地方、四国地方、九州地方で、減少していた地方は、北海道・東北地方、中部地方、中国地方であった。運動習慣者割合の減少の範囲は 0.8% から 3.7% で北海道・東北地方において最も運動習慣者割合が減少していた（表 2、表 9）。

⑧ **都市規模別にみた運動習慣者割合の経時変化**（表 2、表 10、図 8）

5 年ごとにプールして算出した都市規模別の性・年齢調整済み運動習慣者割合を表 10 に示す。25 年間での運動習慣者割合が増加していたのは、12 大都市・23 区特別区のみで、それ以外の都市では運動習慣者割合が減少していた（減少率の範囲；1.7~2.2%）。都市規模別にみた運動習慣者割合の差異は 25 年間で拡大していた（表 2、表 10）。

＜妊婦の身体活動および座位行動の現状＞

2013 年データの分析対象者は、妊産婦合計 77 人のうち、座位行動データがない 3 人を除外し、妊婦 24 人（平均年齢 30.7 ± 5.9 歳、平均妊娠週数 23.1 ± 8.3 週）、産後女性 50 人（平均年齢 32.9 ± 5.4 歳）、対照群 222 人（平均年齢 32.2 ± 5.6 歳）の合計 296 人であった。（表 11）

2017 年データの分析対象者は、妊産婦合計 97 人のうち、座位行動に関する質問に欠損があった 1 人を除外し、妊婦 31 人（平均年齢 32.7 ± 4.5 歳、平均妊娠週数 21.0 ± 8.4 週）、産後女性 65 人（平均年齢 33.2 ± 4.0 歳）、対照群 192 人（平均年齢 33.1 ± 4.2 歳）の合計 288 人であった。（表 12）

2013 年および 2017 年の統合データ（歩数および運動習慣を分析するために統合）における分析対象者は、歩数データが欠損していた 90 人を除き（歩数 100 歩未満または 50000 歩以上に該当する参加者はいなかつた）、妊婦 49 人（平均年齢 31.9 ± 5.3 歳、平均妊娠週数 22.0 ± 8.5 週）、産後女性 103 人（平均年齢 33.0 ± 4.7 歳）、対照群 342 人（平均年齢 32.7 ± 5.0 歳）の合計 494 人であった。また、運動に関する分析対象者は、運動が禁止されていると回答した妊婦（4 人）、産後女性（0 人）、対照群（3 人）および運動に関するデータが欠損している妊婦（21 人）、産後女性（40 人）、対照群（209 人）を除外し、妊婦 30 人（平均年齢 33.0 ± 4.9 歳、平均妊娠週数 21.5 ± 8.8 週）、産後女性 75 人（平均年齢 32.7 ± 4.5 歳）、対照群 202 人（平均年齢 33.3 ± 4.8 歳）の合計 307 人が分析対象者であった。

⑨ **妊産婦の歩数**（表 13、表 14、図 9）

結果を表 13、表 14、図 9 に示す。対照群と比べて、妊婦は約 2000 歩、産後女性では約 1500 歩、歩数が少なかった。

⑩ 妊産婦の運動（表 15～18、図 10）

結果を表 15～18、図 10 に示す。運動習慣者の割合は妊婦 6.7%、産後女性で 10.7%、対照群で 13.9% であった。

⑪ 妊産婦の座位時間（表 19～23、図 11）

結果を表 19～23、図 11 に示す。平日における妊婦の年齢調整済み平均座位時間は約 6 時間、産後女性は約 5.5 時間、対照群は 7 時間、休日では妊婦の年齢調整済み平均座位時間は約 6 時間、産後女性は約 5 時間、対照群は 7 時間であった。（表 20）産後女性が、平日も休日も両方とも、最も座位時間が短かった。

【研究 2】インターネット調査を活用した身体活動・運動量減少要因に関する横断および縦断的検討

＜総歩行時間に関する横断的・縦断的検討＞

横断研究における分析対象者数は 122 都市 48676 人（男性 24658 人、50.7%）で、平均年齢は 49.5 ± 15.4 歳であった。平均総歩行時間は 398 ± 532 分/週で、男性は 420 ± 540 分/週、女性は 375 ± 522 分/週で、男性の方が女性より総歩行時間が長かった。

縦断研究における分析対象者数は 95 都市 22343 人（男性 12298 人、55.0%）で、平均年齢は 53.3 ± 14.2 歳であった。2021 年から 2022 年にかけての年間総歩行時間の変化は $+34 \pm 503$ 分/週で、男性は $+37 \pm 512$ 分/週、女性は $+29 \pm 492$ 分/週で性差は認めなかった（ $p=0.24$ ）

① 横断的検討（各要因と総歩行時間の関連）

身体活動量の指標として総歩行時間と社会人口統計学的要因および地域環境要因との関連を表 24～30 に示す。

1) 社会人口統計学的要因と総歩行時間の関連

性、年齢、就労、社会経済状況といった要因と総歩行時間との関連を検討した。その結果、総歩行時間が少ないと関連した人口統計学的要因は、高齢者（65 歳以上）であること、就労していないこと、世

帯収入が低いこと（200 万未満）、高学歴（高卒より高い学歴）であること、外出頻度が少ないと（週 1 日未満）であった（表 2）。また、男性では家族構成と総歩行時間について有意な関連を認めなかつたが、女性では独居でない者は独居者と比べて総歩行時間が少なかつた（表 25）。

2) 地域環境要因と総歩行時間の関連

近年、身体活動の決定要因として注目されている居住地、地域環境に着目した分析を行った。具体的には国際標準化身体活動質問紙環境尺度（IPAQ 環境版）を用いて評価した近隣環境の状況、居住する中心市街地への近接性、ソーシャルキャピタル、居住地域の物理的環境・社会的環境の状況、まちなかウォーカブル推進事業地区の近くに住んでいるかどうか、が総歩行時間の多寡と関連するか検討を行った。その結果、IPAQ 環境版より「商店へのアクセス」「公共交通へのアクセス」「運動場所へのアクセス」が良好であること、「歩道があること」、「近所で運動実践者をよく見かけること」、「景観が良いこと」は総歩行時間が長いことと関連していた（表 3）。一方で、犯罪等の安全性と総歩行時間とに有意な関連性は認められなかつた。また、近隣の交通量については、交通量が多く危険性を感じる者ほど総歩行時間が長かった（表 26）。

中心市街地との近接性については、中心市街地まで徒歩 15 分未満の者が最も総歩行時間が長く、中心市街地まで徒歩 15～29 分、徒歩 30 分以上と離れるほど総歩行時間は短かった（徒歩 15 分未満；424 分、徒歩 15～29 分；410 分、徒歩 30 分以上；375 分）。さらに、“まちなかにぎわいがある”と回答した者は“にぎわいがない”と回答した者より総歩行時間時間が長かった（表 25）。さらに、国土交通省の施策である、まちなかウォーカブル推進事業地区と居住地の近接性について検討したところ、同地区の近くに住んでいる者はそうでない者と比較して、総歩行時間が長かった。（表 27）

ソーシャルキャピタルについては地域の凝集性が良好なほど総歩行時間が長かった。社会参加状況については参加が多い者ほど総歩行時間が長かった。（表 25、表 28）

地域の物理的および社会的環境の認知と総歩行時間の関連については、各要因が好ましい状況であること、すなわち車への依存度が低い地域であること（生活活動に関する物理環境要因）、運動場所が多い地域であること（運動に関する物理環境要因）、地域活動や買い物などの生活活動を行う機会が多い地域であること（生活活動に関する社会環境要因）、および運動教室等の運動の機会が多い地域であること（運動の社会環境要因）が長い総身体活動時間と関連していた（表 29）。

3) 自動化機器の活用状況と総歩行時間の関連

自動化機器の活用状況等と身体活動との関連を検討した結果を表 2 に示す。オンライン会議の利用が多い者、自動車利用が多い者では総歩行時間が短かった。一方、SNS・メッセージアプリの利用が多い者は総歩行時間が長かった。なお、自動化機器に関する質問は 2022 年のみの項目であったため、縦断的分析は出来なかつた（表 25）。

4) 都市別にみた総歩行時間の比較

122 都市 48676 人における平均総歩行時間は 398 ± 532 分/週だった（表 30）。最も歩行時間の短い都市（熊本県人吉市、人口 31,108 人、有効回答者数 53 人）は 258 分/週で、最も長い都市（宮崎県東諸県郡綾町、人口 6963 人、有効回答者数 14 名）は 747 分/週であった。（表 30）有効回答者数が 200 人以上の都市に限定した解析では総歩行時間の範囲は 266 分/週（沖縄県浦添市）から 526 分/週（大阪府高石市）であった。また、居住都市の人口と総歩行時間には正の相関 ($r=0.39$) が認められた（人口が多いほど総歩行時間が長い）（図 12）。地域別にまちなかウォーカブル推進事業地区への近接性と総歩行時間との関連を検討した結果、ウォーカブル推進事業地区の近くに住んでいる者がそうでない者より総歩行時間が長かった地方は、関東地方、東海地方、近畿地方、九州沖縄地方で、北海道地方、東北地方、北陸地方、中国地方、四国地方ではまちなかウォーカブル地区への近接性と歩行時間との間に有意な関連を認めなかつた（表 27）。

② 縦断的検討（各要因と総歩行時間の変化との関連）

2021 年 12 月から 2022 年 12 月の 1 年間の総歩行時間の変化を算出し、性、年齢、就労、社会経済状況といった社会人口統計学的要因および地域環境要因との関連を検討した（表 31～33）

1) 社会人口統計学的要因と総歩行時間の変化の関連

年齢階級別にみた総歩行時間の変化において、特に 80 歳以上における総歩行時間の減少が大きく、特に男性において顕著であった（表 31）。就労している者では総歩行時間が維持（増加）されたが、就労していない者では総歩行時間が減少した。居住形態（独居の有無）別、世帯収入別、および教育歴別にみた総歩行時間の変化の比較においては有意な関連を認めなかつた（表 31）。ベースライン時点の外出頻度については外出頻度が週 1～4 日の者は総歩行時間に大きな変化は認めなかつたが、週 1 回未満の者では総歩行時間が 30 分程度減少していた。（表 31）。

2) 地域環境要因と総歩行時間の変化の関連

国際標準化身体活動質問紙環境尺度 (IPAQ 環境版) で評価した近隣環境の状況と総歩行時間の変化については、「商店へのアクセス」「公共交通へのアクセス」「運動場所へのアクセス」が良好であること、「歩道があること」「近所でモデルとなる運動実践者をよく見かけること」「景観が良いこと」はそうでない場合と比べて総歩行時間を維持するうえで有効であった（表 32）。また、中心市街地との近接性については、中心市街地までの歩行距離が短いほど総歩行時間が維持・増加されていた（表 31）。さらに、“まちなかにぎわいがある”と回答した者は“にぎわいがない”と回答した者より総歩行時間が維持されていた（表 31）。ソーシャルキャピタルと総歩行時間の変化には有意な関連性は認めなかつた（表 31）。

3) 都市別にみた総歩行時間の変化の比較

95 都市における総歩行時間の変化の平均値は 34 ± 503 分/週で、特に総歩行時間の減少が大きかった都市は福岡県柳川市（人口 64,5000 人、有効回答者 65 人）で週あたり 97 分の減少であった（表 33）。一

方で島根県安来市（人口数 37,000 人、有効回答者 51 人）では週あたり 215 分の増加であった。有効回答者数が 200 人以上の都市に限定した解析では総歩行時間の変化の範囲は -28 分/週（徳島市）から +86 分/週（岡山市）であった。（表 33）

＜運動実施に関する横断的検討＞

分析対象者数は 122 都市に居住する 46,864 人（平均年齢 49.4 ± 15.5 歳、男性 50.3%）であった。人口統計学的要因とスポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施との関連の結果を表 34 にまとめて示す。スポーツ・運動実施者の割合は 13.1%、筋トレ実施者割合は 17.3%、ストレッチ実施者割合は 42.0% と、運動実施の種目としてはストレッチの実施者割合が高かった（表 35）。スポーツ・運動および筋トレは男性の方が実施者の割合が多く、ストレッチは女性の方が実施者の割合が多かった。また、年齢別にはスポーツ・運動の実施者は 65 歳以上の高齢者の方が 65 歳未満より多かった（表 35）。

① 社会人口統計学的要因と運動実施割合との関連

スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施について、性、年齢、教育歴、就労、社会経済状況（世帯収入）との関連を検討した（表 34、表 36～38）。20 歳代と比べて、30 代、40 代、50 代および 60 代の年齢階級（10 歳階級）では、すべてのアウトカム（スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施）において運動実施者の割合が有意に低かった（表 34、表 36～38）。就労状況はスポーツ・運動や筋トレの実施とは関連がなかった。世帯収入が多いことは、総歩行時間が長かったのみならず運動においても実践者割合が高いことと関連していた（表 34、表 36～38）。

② 地域環境要因と運動実施者割合との関連

近年、身体活動の決定要因として注目されている地域環境について運動実施との関連を検討した。具体的には国際標準化身体活動質問紙環境尺度（IPAQ 環境版）を用いて評価した近隣環境の状況とスポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施との関連を検討した。地域環境要因とスポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施との関連の結果を表 39 にまとめて示す。歩行時間と関連していた地域環境要因は、スポーツ・運動

（表 40）、筋トレ実施（表 41）、ストレッチ実施（表 42）のいずれにおいても共通して高い運動実施者割合と関連していた。

D. 考察

【研究 1】国民健康・栄養調査を活用した身体活動・運動の推移とその関連要因の検討

1995～2019 年までの国民健康栄養・調査データを分析し、この 25 年間における歩数および運動習慣者割合の推移を明らかにした。歩数と運動習慣者割合の両方の減少が観察された社会人口統計学的要因としては、65 歳未満の成人、および小都市の居住者があった。

年齢階級別の検討において歩数の減少が最も大きい層は 40～64 歳であった。この年齢階級には労働者が多く含まれており、これまでに我々は 2001～2019 年にかけて勤労世代の歩数が経年的に低下していることを報告している。特に、職種別にみた歩数および経年的変化を検討した結果、国民健康・栄養調査の職業分類別の職種の中で事務従事者はこの 19 年間（2001～2019 年）最も歩数が少ない職種であつただけでなく、この期間を通じてさらに 700 歩以上も歩数が減少していたことを確認している³⁾。我が国の職業別就業者数として事務職は 20.8% と最も多いことから⁴⁾、今後、人口カバー率が多い事務従事者に対して身体活動促進対策を講じることは公衆衛生インパクトが大きいといえる。

これまでの都市規模と歩数に関する横断的検討では、都市規模が大きい（人口が多い）都市の住民はそうでない都市の住民より歩数が多いことが報告されてきた⁵⁾。しかし、今回の縦断的検討により 12 大都市・23 区特別区の住民であっても経年にみるところの 25 年間（1995～2019 年）で歩数が減少していることが新たに明らかとなった。一方で、12 大都市・23 区特別区の住民のみ運動習慣者割合は増加していた。しかし、運動習慣者割合が増えてても総身体活動量を反映する一日あたりの歩数は減少しており、運動以外の生活活動における歩数の減少が大きな課題であろう。なお、今回の結果の解釈において、都市度の指標として都市規模（人口規模）データを用いたことに

について、市町村合併（平成の大合併）の影響を考慮する必要がある。また、2012年および2016年の拡大調査年の個票データでは都市規模に関する情報が利用できないため、これらの参加者は都市規模別の分析では除外されている。さらに、近年の調査では分析可能な対象者数そのものが経年的に減少しており、選択バイアスが大きくなっている可能性を考慮する必要がある。近年の調査では対象者数が4000名程度まで減少しており、層別分析ではデータの不安定化が予想される。このため、十分な対象者数を確保するために、本研究では5年分のデータを統合して、分析を行った。また、対象者の年齢が高齢化していることを考慮し、今回の分析では年齢調整した結果を報告している。身体活動の地域間比較では、都道府県単位での比較は小規模県においてデータ数が少なく不安定かも知れないため、今回の検討では東北、関東といったより大きな地方単位での分析を行っている。

また、研究班全体の計画の一つに妊産婦の身体活動指針の作成が含まれているが、今回作成した国民健康・栄養調査のデータセットを活用し、妊産婦の身体活動および座位行動の現状を明らかにすることことができた。これまでに妊産婦の身体活動および座位行動の現状について国民代表サンプルを用いた報告は見当たらない。今回の結果は将来の妊産婦の身体活動ガイドラインの検討のための重要な基礎資料として貢献するものである。

以上、国民健康・栄養調査のデータセットを活用し、25年間にわたる我が国の歩数および運動習慣の推移を明らかにすることことができた。また、データセットを作成することによって、妊産婦等の特定集団における歩数・運動習慣を明らかにすることことができた。今後、85歳以上の超高齢者や有疾患者等の特定集団における歩数・運動習慣の推移の検討に応用できる可能性が示唆された。

【研究2】インターネット調査を活用した身体活動・運動減少要因に関する横断および縦断的検討

多岐にわたる身体活動・運動量の多寡・増減と関連する人口統計学的要因および近隣環境要因を明らかにした。人口統計学的要因としては、高齢者、非就

労者、低所得者、独居でないこと、週1日未満の外出頻度、は身体活動が少ないと関連していた。近隣環境要因としては、商店・公共交通機関・運動場所へのアクセスが良くないこと、地域環境（物理的・社会的）が身体活動に支援的でないこと、中心市街地（及びまちなかウォーカブル推進事業地区）への近接性、社会参加が少ないと、ソーシャルキャピタルが不良な地域、は身体活動が少ないと関連していた。

本研究の縦断的検討の結果の解釈にあたっては、追跡期間が2021年から2022年にかけてであったことに注意する必要がある。この期間において、総歩行時間を指標とした身体活動・運動量は増加していたが、これは追跡期間が新型コロナ感染症の流行期から回復期であったことに留意する必要がある。すなわち、2021年は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を予防するための行動（不要不急の外出を控える、ステイホーム、三密回避、など）が推奨されていた時期であり、その後、追跡調査年にかけて次第に行動の規制が緩和された。例えば通勤や外出、社会参加といった身体活動の機会が減少していたが、次第にそれらの機会が増加した時期に相当しており、過去20年以上に渡り、日本人全体の身体活動量は減少傾向だが、本研究の経年変化は全体として、むしろ増加傾向にあった。したがって、総歩行時間が増加した地域の特徴は、COVID-19の流行によって身体活動が抑制されていた地域の特徴であって、それが緩和されることによって身体活動量が元のレベルに近づいたために、一見、それらの地域の特徴が歩行量の増加と関連しているように見えている可能性を考慮する必要がある。このことより、縦断データと横断データの結果を総合的に考える必要がある。この推測に基づくと、横断的検討によって明らかとなった良く歩く社会人口統計学的特徴の効果は過小評価されている可能性がある。また、特定の調査モニターを対象としたインターネット調査のため、参加した対象者に偏りが生じている可能性も限界点としてあげられる。

今回、近隣環境要因として、中心市街地への近接性（市街地に近いほど）と総歩行時間が多いことが関連していた。さらに、まちなかウォーカブル推進事業区域の近くに居住する者ではそうでない者よりも総

歩行時間が多かった。現在、健康日本21（第三次）では「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりに取り組む市町村数の増加を目標として掲げ、まちなかウォーカブル区域を設定している市町村数を増やそうとしている。本研究の結果はこの目標が身体活動促進に資することを示唆している。一方で、当該区域の近隣者とそうでない者との間で身体活動量の格差を拡大させる可能性にも配慮が必要かもしれない。また、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」では身体活動支援環境の整備の重要性が示されている。さらに、地域環境要因と運動実施との関連についても検討した結果、人口統計学的要因を調整しても、運動実施の種目に関わらず、身体活動を促進する地域環境要因は運動実施者割合の向上にも関連していたことが明らかとなった。本研究より地域環境要因は身体活動・運動量の維持・増進に寄与することが示唆される。今後身体活動支援環境の整備を推進していく必要性が示唆された。一方、IT技術等の自動化機器の使用と身体活動には目立った関連は認められなかった。新しい研究テーマであり、これらの技術が身体活動にどう関連しているのかについて、今後さらに検討していく必要がある。

E. 結論

【研究1】国民健康・栄養調査を活用した身体活動・運動の推移とその関連要因の検討

今回の検討より、65歳未満の成人、小都市の住民において、身体活動・運動量が大きく減少していたことが明らかとなった。今後、これらの層における身体活動・運動の促進および機会創出が必要と考えられた。特に40～64歳の歩数および運動量の低下が顕著であったことから、勤労世代（労働者）の身体活動促進対策をより一層講じていく必要性が示唆された。また、運動習慣者割合が増加している属性であっても、総身体活動である歩数としては減少していたことから、運動以外の日常生活における身体活動を増やすことの重要性が示唆された。今回、歩数および運動の推進に向けたスマートフォン用のコンテンツを作成しており、今後の活用が期待される。

【研究2】インターネット調査を活用した身体活動・運動の実践に影響する要因の検討

高齢、非就労、同居者がいること、低所得、外出頻度が少ないと（週1日未満）などが低身体活動と関連していた。また、地域環境要因としては「商店等の目的地へのアクセス」「公共交通機関へのアクセス」「運動場所へのアクセス」が不良であること、モデルとなる運動実践者を見かけないこと、身体活動支援環境（物理的・社会的）が整っていないこと、中心市街地に賑わいがないこと、住居が中心市街地から離れていること、社会参加が少ないと、ソーシャルキャビタルが高くない地域、などの住民において総歩行時間が短かった。不活動に陥りやすい集団の対策を検討する重要性が示唆される。また、今回の検討から良好な地域環境要因は身体活動のみならず運動実施率についても向上させることが明らかとなった。社会的環境整備として、身体活動の機会（運動の機会および生活活動の機会）を増やして、それらの機会を使うように住民に働きかける必要がある。同時に、行動変容を支援し、身体活動・運動を促進する物理的環境（運動環境、生活活動環境）を整備することが重要と考えられた。

参考文献

- 1) Inoue S, Murase N, Shimomitsu T, et al. Association of physical activity and neighborhood environment among Japanese Adults. *Prev Med.* 2009; 48: 321-325.
- 2) Takamiya T, Inoue S. Trends in Step-determined Physical Activity among Japanese Adults from 1995 to 2016. *Med Sci Sports Exerc.* 2019; 51: 1852-1859.
- 3) Fukushima N, Amagasa S, Kikuchi H, Ono R, Inoue S. Changes in step-defined physical activity by occupation: The National Health and Nutrition Survey of Japan 2001–2019. *Journal of Physical Activity & Health* (Inpress)
- 4) 労働政策研究・研修機構. 職業別就業数
<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/chart/h>

- [tml/g0006.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkounippon21_00006.html) (最終アクセス 2025 年 2 月 13 日)
- 5) 井原正裕, 高宮朋子, 大谷由美子, 小田切優子, 福島教照, 林 俊夫, 菊池宏幸, 佐藤弘樹, 下光輝一, 井上 茂. 都市規模による歩数の違い: 国民健康・栄養調査 2006-2010 年のデータを用いた横断研究. 日本公衆衛生雑誌. 2016;63:549-559
 - 6) 厚生労働省. 健康日本 21 (第三次) . https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkounippon21_00006.html (最終アクセス 2025 年 3 月 25 日)
 - 7) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023. <https://www.mhlw.go.jp/content/001194020.pdf> (最終アクセス 2025 年 3 月 25 日)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, S Sawada, M Machida, S Inoue. Descriptive epidemiology of prevalence of exercise habits among participants with hypertension: The National Health and Nutrition Survey 2013–2018. J Gen Fam Med. 2024;25:128-139
- 2) N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, R Ono, S Inoue. Changes in step-defined physical activity by occupation: The National Health and Nutrition Survey of Japan 2001–2019. Journal of Physical Activity & Health (Inpress)
- 3) 福島教照、井上茂、健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 「高齢者版」の概要とポイント、臨床栄養 2024;144:640-645
- 4) 福島教照、井上茂、身体活動・運動ガイド 2023 を読み解く⑤高齢者の身体活動・運動について、健康づくり 2024 ; 556 : 8
- 5) 福島教照、井上茂、健康づくりのための身体活

- 動・運動ガイド 2023 : 高齢者版、体育の科学 2025;75:95-101
- 6) 福島教照、井上茂. 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」推奨シート : 高齢者版. e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-004.html>
 - 7) 井上茂. 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」情報シート : 身体活動支援環境について. e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]. 2024. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-011.html>

2. 学会発表

- 1) 菊池宏幸. "Two-by-Two Framework for Physical Activity Environment" in the New Japanese Physical Activity Guidelines. 【International Symposium】第 26 回日本運動疫学会学術総会 (長野県東御市)、2024 年 6 月 29 日
- 2) 天笠志保. 高齢者を対象にした身体活動・運動ガイド 2023.【ランチョンセミナー】第 78 回日本体力医学会大会 (佐賀県佐賀市)
- 3) S Inoue, S Amagasa, N Fukushima, H Kikuchi. Long-term trends in step counts among non-working adults: National Health and Nutrition Survey Japan 2001–2019 2024 ACSM (American College of Sports Medicine) Annual Meeting, Boston, massachusetts, USA. 2024 年 5 月 28 日
- 4) S Amagasa, N Fukushima, H Kikuchi, S Inoue. 25-year trends in the prevalence of meeting step-based recommendations among Japanese adults. 2024 ACSM (American College of Sports Medicine) Annual Meeting, Boston, massachusetts, USA. 2024 年 5 月 28 日
- 5) 井上茂、天笠志保、福島教照、他. 加速度計で評価した日本人成人の身体活動ガイドライン充足率～プロジェクト研究で募集した統計資料のデータを活用した記述疫学研究～. 第 26 回日本運

動疫学会学術総会（長野県東御市）、2024年6月

29日

- 6) S Inoue, H Kikuchi, S Amagasa, K Hino, T Hanibuchi, T Nakaya. Two-by-two framework for physical activity environment in the new Japanese physical activity guideline. The 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH). Paris, France. 2024年10月28日
- 7) S Amagasa, S Inoue, H Murayama, T Fujiwara, H Kikuchi, N Fukushima, M Machida, Y Shobugawa. Age-related longitudinal changes in accelerometer-measured physical activity in community-dwelling older adults in JapanThe 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH) Paris, France. 2024年10月28日
- 8) 天笠志保、福島教照、菊池宏幸、井上茂. 運動習慣がない者における歩数の長期的変化：1995～2019年の国民健康・栄養調査データを用いた解析. 第35回日本疫学会学術総会（高知県高知市）
2025年2月13日

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

【研究 1】表 1. 年度別にみた対象者特性、平均歩数、および運動習慣者割合

年	歩数					運動習慣者の割合			
	対象者数	女性の割合	年齢	平均値 (標準偏差)		対象者数	女性の割合	年齢	平均値
1995	9633	54.7	48.1 (16.5)	7363 (4132)		7433	57.7	49.0 (16.3)	25.7
1996	9583	54.8	49.1 (16.6)	7510 (4138)		7126	57.5	50.2 (16.3)	26.4
1997	9300	55.3	49.5 (16.7)	7674 (4224)		7012	57.7	50.4 (16.4)	28.1
1998	9711	54.5	50.1 (16.6)	7712 (4230)		7367	57.8	50.7 (16.3)	26.5
1999	8705	55.2	50.1 (16.8)	7640 (4229)		6154	58.4	51.1 (16.6)	30.7
2000	8356	54.3	50.7 (16.5)	7687 (4377)		6332	56.5	51.5 (16.2)	31.6
2001	9090	54.5	50.9 (16.7)	7454 (4169)		6019	59.0	52.5 (16.3)	30.2
2002	8532	54.2	51.9 (17.0)	7464 (4255)		5568	57.7	53.5 (16.3)	32.1
2003	8218	53.9	52.1 (17.2)	7227 (4172)		5636	58.4	53.6 (16.7)	28.1
2004	6397	54.6	52.2 (17.0)	6983 (4147)		4279	58.7	54.0 (16.5)	31.4
2005	6585	54.1	53.3 (17.2)	7099 (4251)		4020	58.3	55.3 (16.7)	31.6
2006	6969	54.2	52.8 (17.0)	7105 (4249)		4603	57.5	54.5 (16.7)	31.3
2007	6632	54.3	53.2 (16.9)	6873 (4123)		4482	57.4	54.9 (16.5)	29.1
2008	6959	54.6	54.8 (17.0)	6595 (4029)		4703	57.2	57.1 (16.6)	32.1
2009	6778	54.7	54.0 (17.0)	6888 (4226)		4493	58.2	55.9 (16.4)	31.6
2010	6650	53.9	54.2 (17.0)	6720 (4125)		4300	56.6	56.5 (16.5)	33.5
2011	6250	54.7	54.5 (17.3)	6921 (4182)		3858	57.0	56.7 (17.0)	34.4
2012	23978	54.2	55.2 (17.1)	6549 (3983)		15499	57.4	57.0 (16.5)	32.2
2013	5981	53.7	55.8 (17.2)	6752 (4142)		4006	56.8	58.3 (16.9)	35.3
2014	6178	53.5	56.2 (16.7)	6644 (4139)		4168	56.7	59.1 (16.4)	32.1
2015	5757	53.9	55.9 (17.0)	6784 (4168)		3903	58.2	58.9 (16.5)	36.3
2016	19856	54.2	56.7 (17.0)	6343 (3911)		13695	57.6	59.8 (16.7)	33.0
2017	5277	53.4	56.8 (17.0)	6440 (4007)		3545	56.8	59.7 (16.8)	35.2
2018	5234	53.2	56.2 (17.2)	6484 (3956)		3519	57.6	59.5 (16.8)	32.8

2019	4464	53.3	57.5 (16.9)	6423 (4176)	2860	56.8	60.6 (16.3)	33.4
------	------	------	-------------	-------------	------	------	-------------	------

*歩数は 500 歩以上、50000 歩未満を分析に含めている

*20 歳以上の成人のみを分析

*2012 年および 2016 年は拡大調査年

*運動習慣者の定義は、1 回 30 分以上の運動を週 2 回以上実施し、1 年以上継続している者とした。運動習慣者の割合の計算において、分母は運動制限がない者とした。

表 1-1 人口統計学的要因別にみた歩数および運動習慣者割合の経年変化および変化量のまとめ（年齢調整済み）

人口統計学的要因	25 年間の歩数の変化	25 年間の運動習慣者割合の変化	両方とも減少	25 年間の歩数の変化量	25 年間の運動習慣者割合の変化量
性別					
男性	減少	増加	-	-1131 歩	+0.6%
女性	減少	減少	○	-1164 歩	-1.6%
年齢階級別					
20-39 歳	減少	減少	○	-795 歩	-3.7%
40-64 歳	減少	減少	○	-1008 歩	-5.0%
65-74 歳	減少	増加	-	-269 歩	+1.8%
75 歳以上	増加	増加	-	+16 歩	+2.3%
都道府県 7 区分					
北海道・東北地方	減少	減少	○	-773 歩	-3.4%
関東地方	減少	減少	○	-1049 歩	-0.4%
中部地方	減少	減少	○	-1208 歩	-1.3%
近畿地方	減少	増加	-	-1103 歩	+1.2%
中国地方	減少	減少	○	-1196 歩	-0.7%
四国地方	減少	増加	-	-1193 歩	+3.1%
九州地方	減少	増加	-	-1173 歩	+0.3%
都市規模					
12 大都市・23 区特別区	減少	増加	-	-1151 歩	+1.2%
人口 15 万人以上の市	減少	減少	○	-1003 歩	-0.2%
人口 5~15 万人の市	減少	減少	○	-1140 歩	-0.5%
人口 5 万人未満の市	減少	減少	○	-1075 歩	-2.1%
町村	減少	減少	○	-1096 歩	-2.0%

表 1-2 性別にみた歩数変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
男性	人数	21172	18554	15483	22525	18742
	調整平均 (95%信頼区間)	8016 (7961, 8071)	7756 (7697, 7815)	7391 (7328, 7455)	7086 (7035, 7138)	6885 (6829, 6940)
女性	人数	25076	21542	18037	25868	21319
	調整平均 (95%信頼区間)	7258 (7208, 7309)	7103 (7048, 7158)	6533 (6474, 6592)	6322 (6274, 6370)	6094 (6042, 6145)

図 1 性・年齢別にみた歩数変化

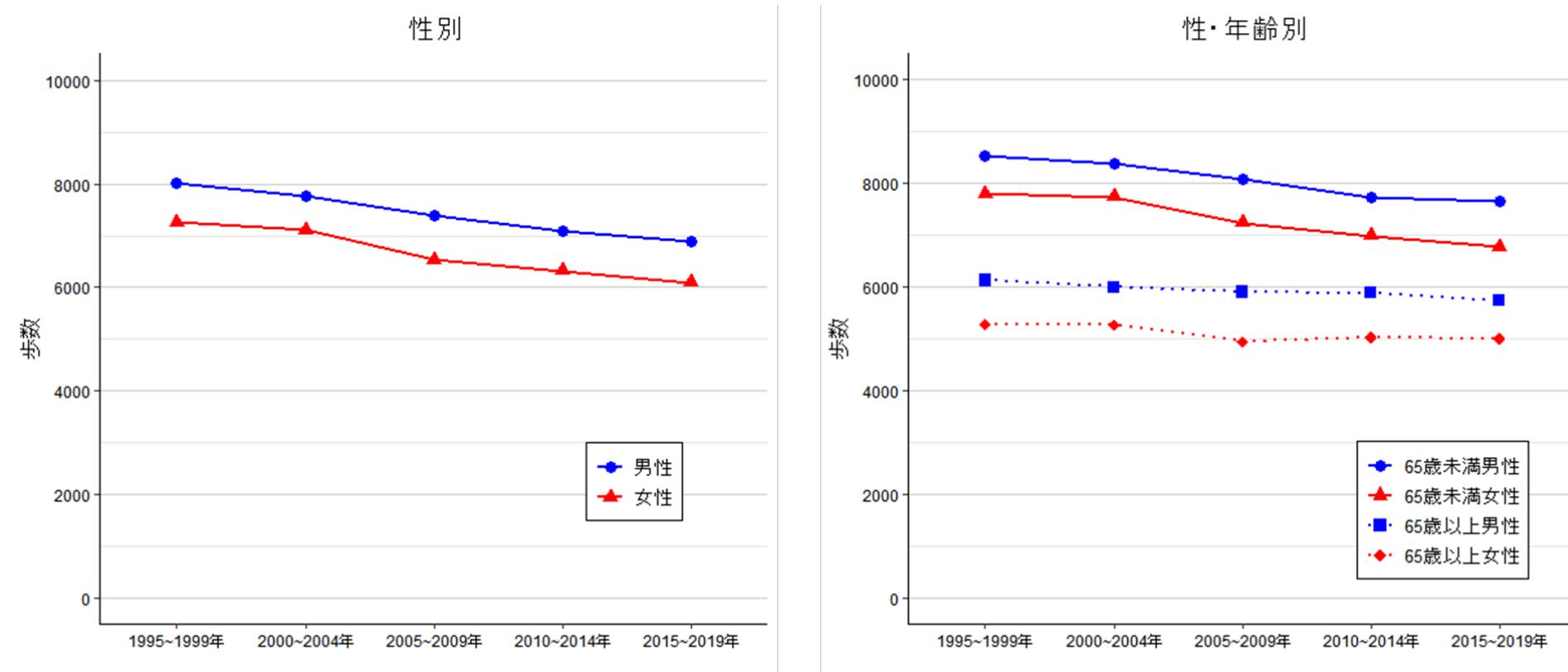


表 1-3 年齢階級別にみた歩数変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
20~39 歳	人数	14023	10863	8108	10345	7148
	調整平均 (95%信頼区間)	8249 (8180,8318)	8171(8091, 8251)	7860(7766, 7954)	7571(7488, 7654)	7454(7355, 7554)
40~64 歳	人数	22260	18942	15079	21379	17178
	調整平均 (95%信頼区間)	8116 (8062, 8171)	7980 (7921, 8039)	7532 (7467, 7597)	7253 (7200, 7307)	7108 (7048, 7167)
65~74 歳	人数	6834	6699	6376	10043	9396
	調整平均 (95%信頼区間)	6301 (6214, 6389)	6372 (6280, 6464)	6230 (6137-6323)	6264 (6190, 6338)	6032 (5958, 6106)
75 歳以上	人数	3131	3592	3957	6626	6339
	調整平均 (95%信頼区間)	4366 (4257, 4475)	4225 (4124, 4326)	4113 (4017, 4209)	4227 (4153, 4300)	4382 (4306, 4458)

図 2 性・年齢階級別にみた歩数変化

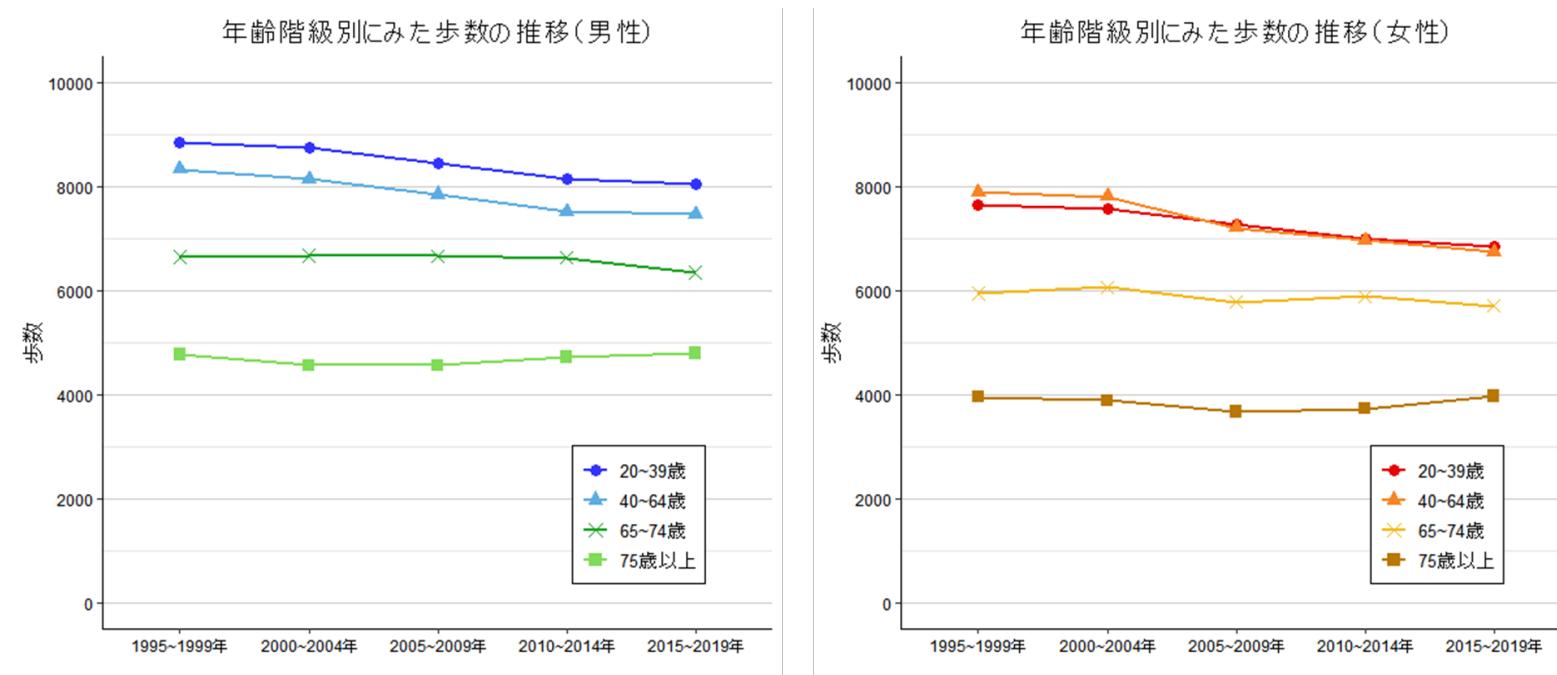


表 1-4 居住地方別（都道府県 7 区別）にみた歩数変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
北海道・東北地方	人数	5006	4754	4027	6850	5414
	調整平均（95%信頼区間）	6778 (6665, 6891)	6846 (6730, 6963)	6532 (6408, 6657)	6154 (6061, 6247)	6005 (5902, 6108)
関東地方	人数	14513	11697	9682	11106	9011
	調整平均（95%信頼区間）	7911 (7844, 7977)	7695 (7620, 7769)	7257 (7176, 7337)	7081 (7007, 7154)	6862 (6782, 6941)
中部地方	人数	8464	7743	6737	9539	8212
	調整平均（95%信頼区間）	7625 (7538, 7712)	7358 (7266, 7449)	6938 (6842, 7034)	6631 (6552, 6710)	6417 (6334, 6501)
近畿地方	人数	7572	6586	5623	7273	6315
	調整平均（95%信頼区間）	7882 (7791, 7974)	7720 (7621, 7819)	7193 (7088, 7299)	6996 (6905, 7086)	6779 (6684, 6875)
中国地方	人数	3200	2941	2195	4147	3469
	調整平均（95%信頼区間）	7537 (7395, 7678)	7453 (7304, 7601)	6663 (6495, 6832)	6574 (6454, 6694)	6341 (6212, 6469)
四国地方	人数	2118	1542	1149	2690	2632
	調整平均（95%信頼区間）	7353 (7179, 7526)	7038 (6833, 7243)	6546 (6313, 6779)	6548 (6399, 6696)	6160 (6012, 6307)
九州地方	人数	5375	4833	4107	6788	5008
	調整平均（95%信頼区間）	7542 (7433, 7651)	7190 (7075, 7306)	6686 (6563, 6809)	6574 (6480, 6667)	6369 (6262, 6476)

図 3 居住地方別にみた歩数変化（男女別）

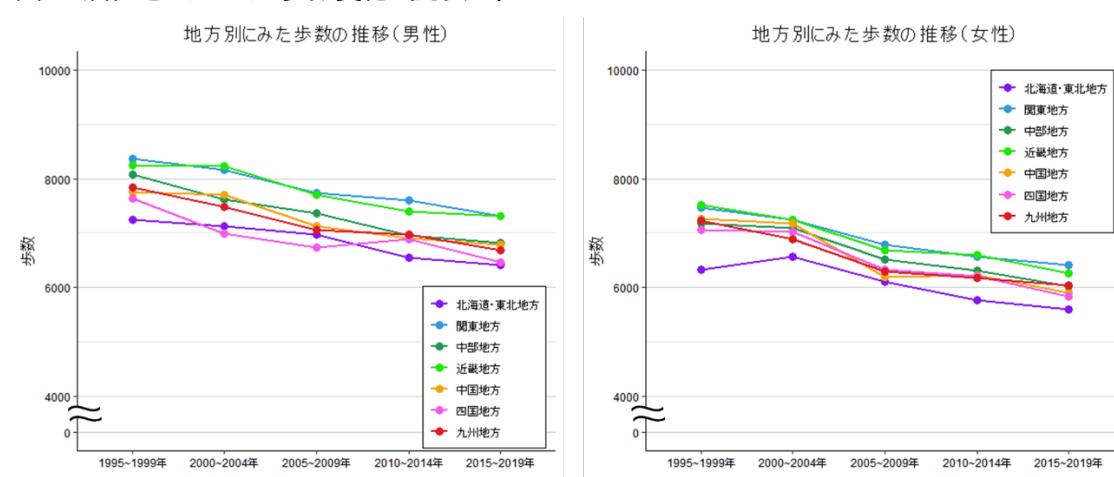


表 1-5 都市規模別にみた歩数変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
12 大都市・23 区特別区	人数	8624	7044	6053	4454	4080
	調整平均 (95%信頼区間)	8041 (7955, 8127)	7665 (7569, 7761)	7350 (7249, 7452)	7171 (7053, 7289)	6890 (6769, 7011)
人口 15 万人以上の市	人数	12519	12388	11353	8354	6367
	調整平均 (95%信頼区間)	7654 (7582, 7725)	7494 (7421, 7566)	7072 (6998, 7146)	6885 (6799, 6971)	6651 (6554, 6748)
人口 5~15 万人の市	人数	10055	7578	8367	6638	6018
	調整平均 (95%信頼区間)	7666 (7586, 7746)	7477 (7384, 7569)	6855 (6768, 6941)	6649 (6553, 6746)	6526 (6426, 6625)
人口 5 万人未満の市	人数	3036	2671	2607	2360	1851
	調整平均 (95%信頼区間)	7283 (7137, 7428)	7262 (7106, 7418)	6653 (6498, 6808)	6429 (6267, 6590)	6208 (6029, 6388)
町村	人数	12014	10415	5140	2947	2122
	調整平均 (95%信頼区間)	7395 (7322, 7468)	7203 (7124, 7282)	6594 (6484, 6704)	6703 (6558, 6848)	6299 (6132, 6467)

図 4 都市規模別にみた歩数変化（男女別）

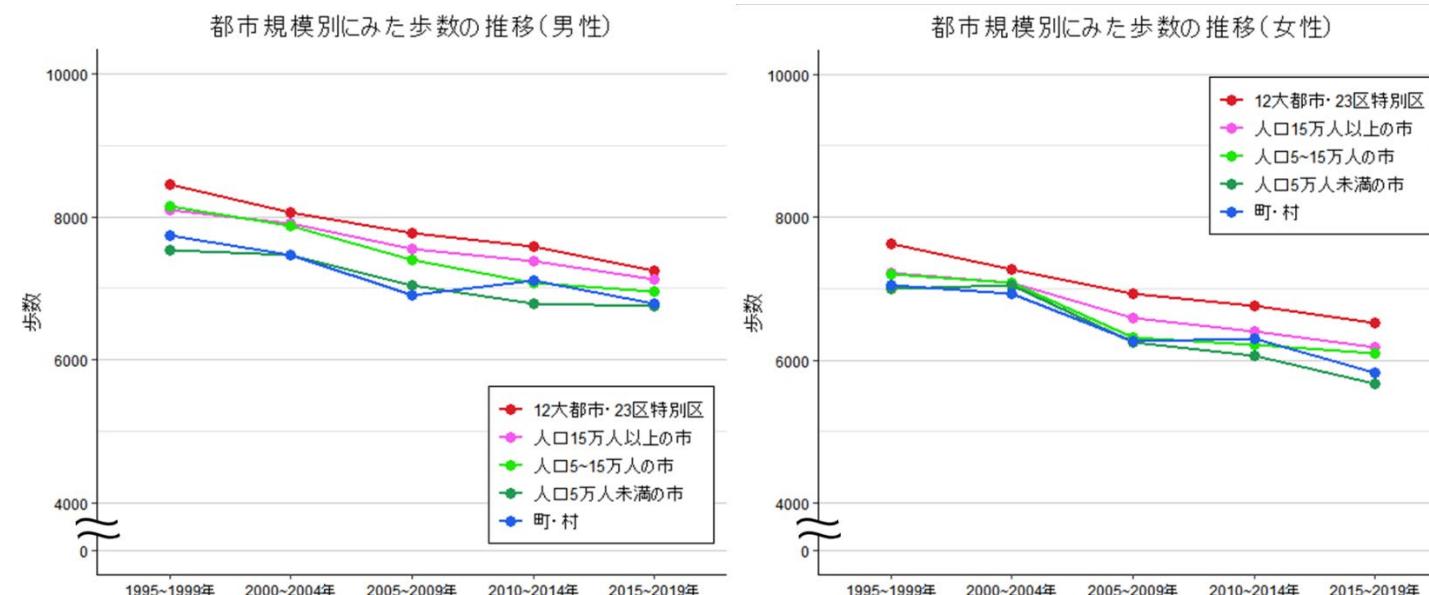


表 1-6 性別にみた運動習慣者割合の変化

	1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
男性 人数	24609	21222	18470	28291	24517
調整平均 (95%信頼区間)	17.1% (16.7, 17.6)	17.2% (16.7, 17.7)	16.2% (15.7, 16.8)	17.1% (16.6, 17.5)	17.7% (17.2, 18.2)
女性 人数	27903	24070	21125	31826	27555
調整平均 (95%信頼区間)	18.1% (17.7, 18.6)	17.8% (17.3, 18.3)	16.6% (16.1, 17.2)	15.9% (15.5, 16.3)	16.5% (16.0, 16.9)

図 5 性・年齢別にみた運動習慣者割合の変化

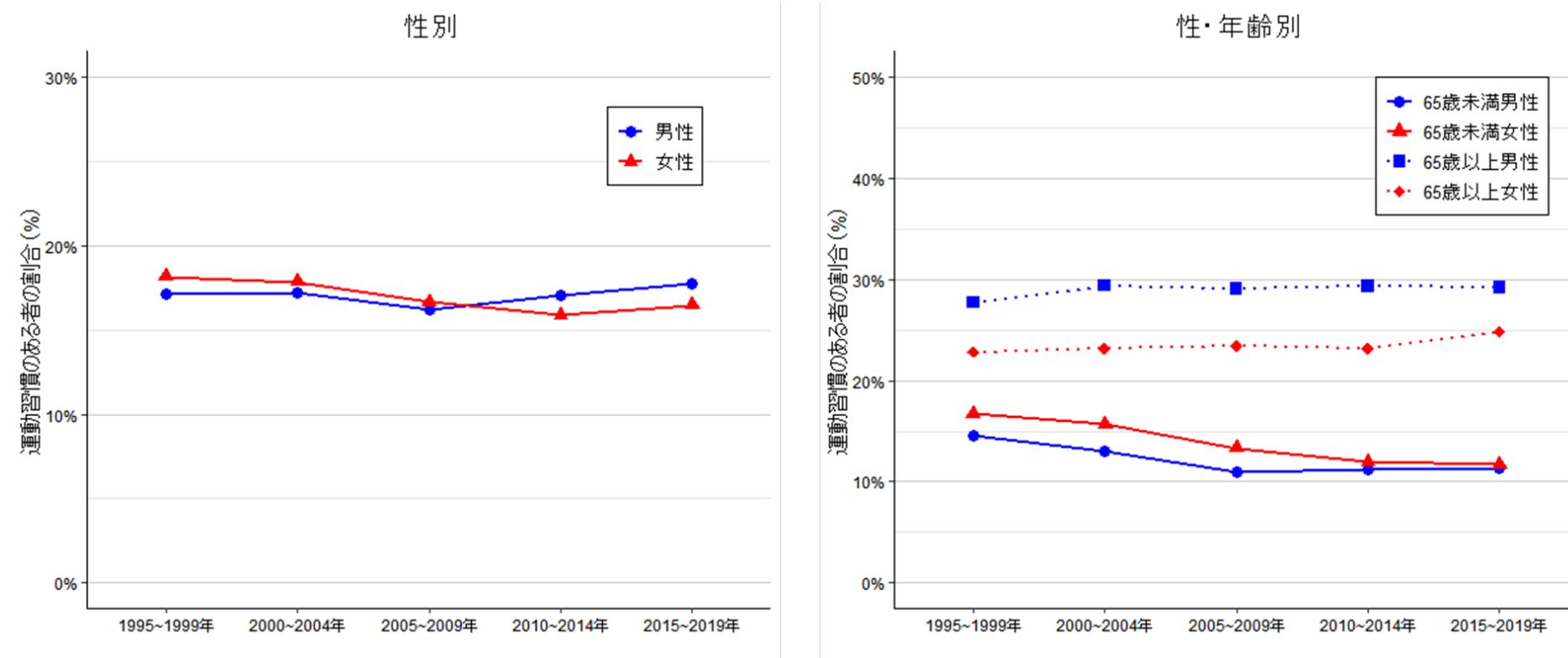


表 1-7 年齢階級別にみた運動習慣者割合の変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
20~39 歳	人数	16097	12402	9665	13161	9534
	調整平均 (95%信頼区間)	12.0% (11.5, 12.5)	9.8% (9.3, 10.3)	8.2% (7.7, 8.8)	8.1% (7.7, 8.6)	8.3% (7.8, 8.9)
40~64 歳	人数	24627	20662	17193	25335	21474
	調整平均 (95%信頼区間)	18.2% (17.8, 18.7)	17.8% (17.3, 18.4)	14.9% (14.3, 15.4)	13.8% (13.4, 14.3)	13.2% (12.7, 13.7)
65~74 歳	人数	7562	7391	7169	11718	11377
	調整平均 (95%信頼区間)	27.5% (26.5, 28.5)	29.4% (28.4, 30.5)	31.6% (30.5, 32.7)	31.1% (30.3, 32)	29.3% (28.4, 30.1)
75 歳以上	人数	4226	4837	5568	9903	9687
	調整平均 (95%信頼区間)	21.5% (20.2, 22.8)	21.6% (20.4, 22.8)	19.7% (18.6, 20.8)	20.3% (19.5, 21.2)	23.8% (22.9, 24.7)

図 6 性・年齢階級別にみた運動習慣者割合の変化

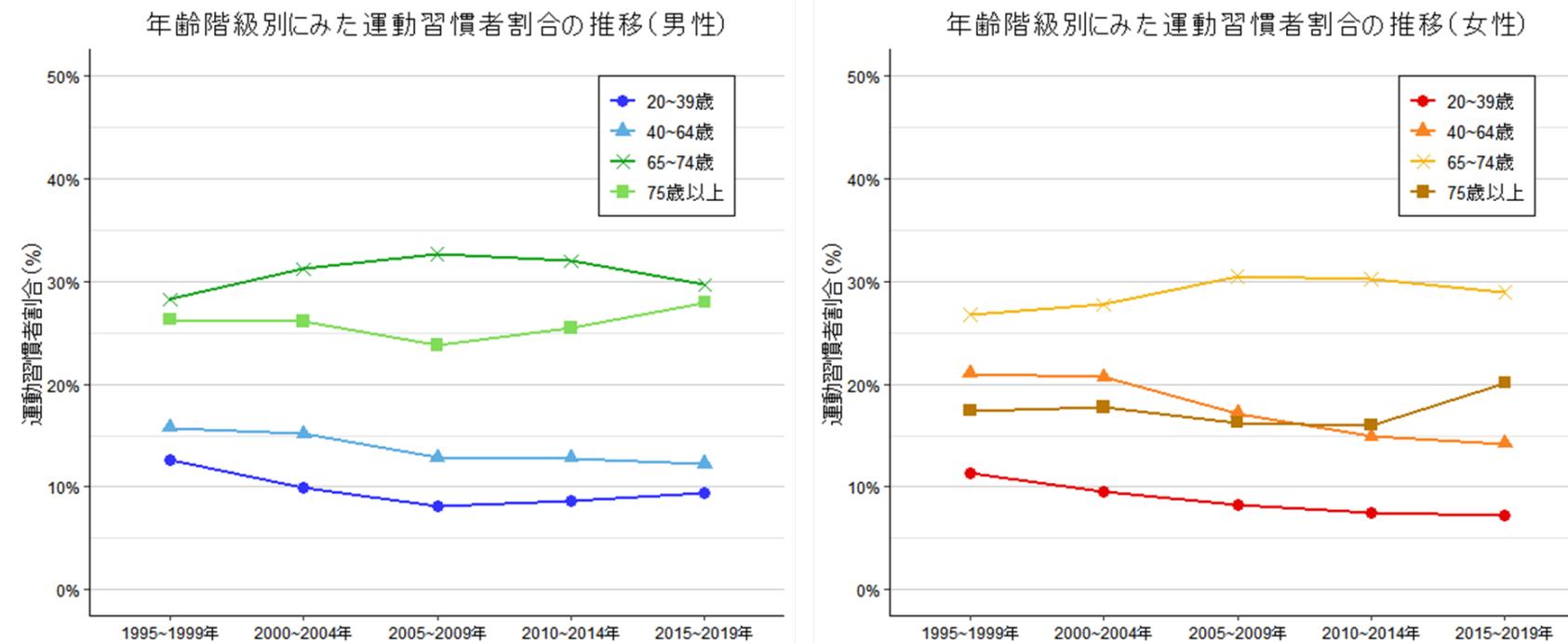


表 1-8 居住地方別（都道府県 7 区別）にみた運動習慣者割合の変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
北海道・東北地方	人数	6031	5339	4803	8712	7120
	調整平均（95%信頼区間）	16.3% (15.4, 17.3)	15.2% (14.2, 16.2)	14.0% (13.1, 15.0)	13.2% (12.5, 13.9)	12.9% (12.1, 13.6)
関東地方	人数	16033	13278	11451	13734	11584
	調整平均（95%信頼区間）	18.4% (17.8, 19.0)	17.5% (16.9, 18.2)	16.7% (16.0, 17.4)	17.4% (16.8, 18.1)	18.0% (17.3, 18.7)
中部地方	人数	9501	8679	7801	11520	10407
	調整平均（95%信頼区間）	16.6% (15.9, 17.4)	16.3% (15.5, 17.1)	14.8% (14.1, 15.7)	15.6% (15.0, 16.3)	15.3% (14.7, 16.1)
近畿地方	人数	8668	7534	6677	8877	8280
	調整平均（95%信頼区間）	17.0% (16.2, 17.8)	18.5% (17.7, 19.4)	18.9% (18.0, 19.8)	17.3% (16.5, 18.1)	18.2% (17.4, 19.0)
中国地方	人数	3741	3293	2548	5150	4604
	調整平均（95%信頼区間）	17.3% (16.1, 18.5)	17.9% (16.7, 19.3)	15.3% (14.0, 16.7)	15.3% (14.3, 16.2)	16.6% (15.5, 17.7)
四国地方	人数	2278	1714	1373	3424	3489
	調整平均（95%信頼区間）	16.8% (15.4, 18.4)	19.9% (18.1, 21.8)	15.9% (14.1, 17.9)	18.2% (17.0, 19.5)	19.9% (18.6, 21.3)
九州地方	人数	6260	5455	4942	8700	6588
	調整平均（95%信頼区間）	19.8% (18.8, 20.8)	19.4% (18.4, 20.5)	18.2% (17.2, 19.3)	18.6% (17.8, 19.4)	20.1% (19.2, 21.1)

図 7 居住地方別にみた運動習慣者割合の変化（男女別）

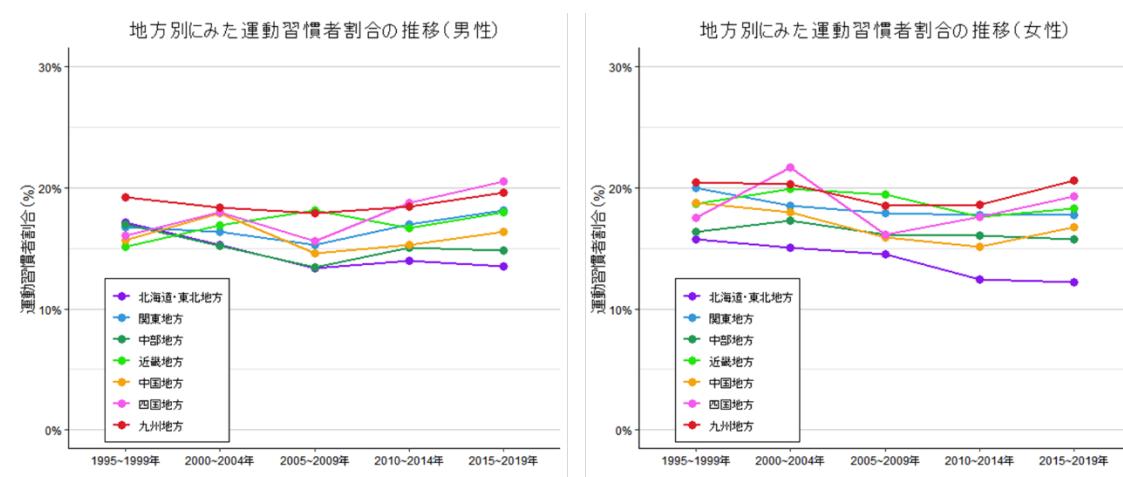
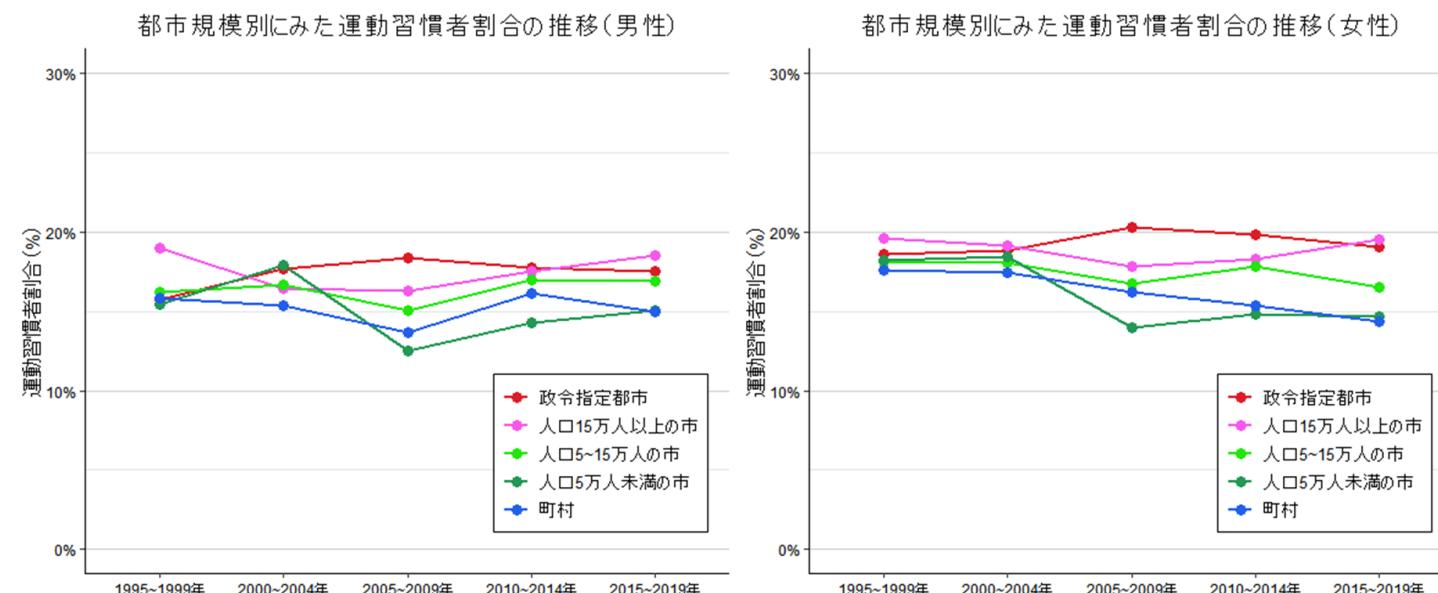


表 1-9 都市規模別にみた運動習慣者割合の変化

		1995~1999 年	2000~2004 年	2005~2009 年	2010~2014 年	2015~2019 年
12 大都市・23 区特別区	人数	9479	7963	6954	5419	5315
	調整平均 (95%信頼区間)	17.2% (16.5, 18.0)	18.3% (17.5, 19.2)	19.4% (18.5, 20.4)	19.0% (17.9, 20.0)	18.4% (17.3, 19.4)
人口 15 万人以上の市	人数	14393	14242	13360	10062	8122
	調整平均 (95%信頼区間)	19.3% (18.7, 20.0)	17.9% (17.2, 18.5)	17.1% (16.5, 17.8)	18.0% (17.3, 18.8)	19.1% (18.3, 20.0)
人口 5~15 万人の市	人数	11412	8536	9828	7915	7573
	調整平均 (95%信頼区間)	17.2% (16.5, 17.9)	17.4% (16.6, 18.2)	16% (15.2, 16.7)	17.5% (16.6, 18.3)	16.7% (15.9, 17.6)
人口 5 万人未満の市	人数	3547	2950	3013	2860	2418
	調整平均 (95%信頼区間)	16.9% (15.7, 18.1)	18.2% (16.9, 19.6)	13.3% (12.2, 14.5)	14.6% (13.4, 15.9)	14.8% (13.5, 16.3)
町村	人数	13681	11601	5928	3591	2675
	調整平均 (95%信頼区間)	16.7% (16.1, 17.4)	16.5% (15.8, 17.1)	15.0% (14.2, 16.0)	15.8% (14.6, 17.0)	14.7% (13.4, 16.1)

図 8 都市規模別にみた運動習慣者割合の変化（男女別）



【妊娠婦の身体活動及び座位行動の現状】

表 11 2013 年データにおける妊娠婦と非妊娠婦のマッチング結果

年齢	非妊娠婦数*	妊娠婦合計数	取りうる最大比率 ^a	対照群(1 : 3) ^b	妊娠婦の内訳			
					妊娠		産後	
					年齢	度数	年齢	度数
20	36	2	18.0	6	20	1	20	1
21	27	0		0	21	-	21	-
22	36	3	12.0	9	22	2	22	1
23	15	1	15.0	3	23	-	23	1
24	29	0		0	24	-	24	
25	30	2	15.0	6	25	2	25	
26	28	2	14.0	6	26	2	26	
27	27	5	5.4	15	27	1	27	4
28	28	7	4.0	21	28	2	28	5
29	38	6	6.3	18	29	1	29	5
30	31	2	15.5	6	30	-	30	2
31	28	9	3.1	27	31	3	31	6
32	34	1	34.0	3	32	1	32	0
33	28	2	14.0	6	33	-	33	2
34	48	2	24.0	6	34	1	34	1
35	44	4	11.0	12	35	2	35	2
36	41	6	6.8	18	36	2	36	4
37	61	1	61.0	3	37	-	37	1
38	46	5	9.2	15	38	1	38	4
39	66	7	9.4	21	39	1	39	6
40	61	4	15.3	12	40	2	40	2
41	68	3	22.7	9	41	-	41	3
合計		74		222		24		50

*非妊娠婦とは、妊娠中でもなく、産後でもない女性を指す。

^a 非妊娠婦/妊娠婦合計数（※）

^b 妊娠婦合計数に対して 1 : 3 でマッチングした場合の対照群（非妊娠婦）の人数

今回、31 歳における最大比率が 3.1 倍であったことから 1 : 3 の比率でコントロール群を抽出した

表 12 2017 年データにおける妊産婦と非妊産婦のマッチング結果

年齢	非妊産婦数*	妊産婦 合計数	取りうる 最大比率 ^a	対照群 (1 : 2) ^b	妊婦		産後	
					年齢	度数	年齢	度数
23	23	1	23.0	2	23	1	23	-
24	19	1	19.0	2	24	1	24	-
25	20	4	5.0	8	25	2	25	2
26	23	2	11.5	4	26	-	26	2
27	23	1	23.0	2	27	-	27	1
28	19	6	3.2	12	28	1	28	5
29	31	3	10.3	6	29	1	29	2
30	23	9	2.6	18	30	1	30	8
31	22	6	3.7	12	31	4	31	2
32	28	10	2.8	20	32	3	32	7
33	28	4	7.0	8	33	1	33	3
34	22	9	2.4	18	34	5	34	4
35	29	8	3.6	16	35	2	35	6
36	23	11	2.1	22	36	3	36	8
37	34	11	3.1	22	37	4	37	7
38	40	2	20.0	4	38	-	38	2
39	44	3	14.7	6	39	-	39	3
40	55	2	27.5	4	40	-	40	2
41	41	3	13.7	6	41	2	41	1

*非妊産婦とは、妊娠中でもなく、産後でもない女性を指す。

^a取りうる最大比率は非妊産婦/妊産婦合計数にて求めた。 (※)

※妊産婦と対照群のマッチング比率を算出するにあたり妊産婦一人に対して最大何人の対象者がマッチングできるかを表している。

^b妊産婦合計数に対して 1 : 2 でマッチングした場合の対照群（非妊産婦）の人数

今回、36 歳における最大比率が 2.1 倍であったことから 1 : 2 の比率でコントロール群を抽出した

表 13 歩数の記述統計

	妊婦 (n=49)	産後 (n=103)	対照群 (n=342)
平均値	4781	5134	6751
標準偏差	2130	2718	3660
最小値	1276	830	260
最大値	9800	14176	20537
25%tile	3368	3325	4249
50%tile	4579	4393	6170
75%tile	6535	6659	8638

表 14 妊婦、産後女性、および対照群における歩数（歩/日）の比較

	推定平均	95%信頼区間
妊婦 (n=49)	4775*	3830-5720
産後 (n=103)	5136*	4485-5788
対照群 (n=342)	6751	6394-7108

* p <0.05 vs. 対照群

図 9：歩数のヒストグラム（妊婦、産後女性、対照群）

妊婦 (n=49) 産後女性 (n=103) 対照群 (n=342)

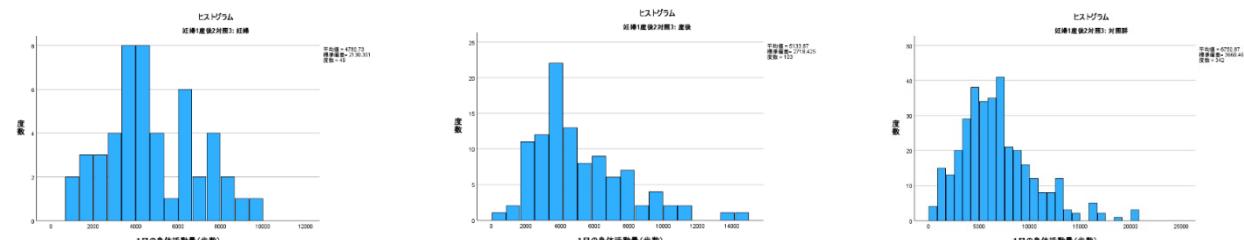


表 15 運動に関する分析対象者

	妊婦(n=55)	産後(n=115)	対照群(n=414)
運動が禁止されている者	4	0	3
運動に関する質問データが欠損している者	21	40	209
有効分析対象者	30	75	202

表 16 週当たりの運動時間（分／週）

	妊婦 (n=30)	産後 (n=75)	対照群 (n=202)
平均値	54.5	62.5	77.5
標準偏差	140.6	145.0	223.1
最小値	0	0	0
最大値	600	750	2700
25%tile	0	0	0
50%tile	0	0	0
75%tile	0	0	75

表 17 妊婦、産後女性、および対照群における週当たりの運動時間（分/週）の比較

	推定平均	95%信頼区間
妊婦 (n=30)	53.5	-17.4-124.4
産後 (n=75)	59.6	14.8-104.5
対照群 (n=202)	78.7	51.3-106
統計学的有意差なし		

表 18 妊婦、産後女性、および対照群における運動習慣者の割合

	妊婦(n=30)	産後 (n=75)	対照群 (n=202)
運動習慣なし	28 (93.3)	67 (89.3)	174 (86.1)
運動習慣あり	2 (6.7)	8 (10.7)	28 (13.9)

1回あたり30分以上の運動を週2回、1年間以上継続している者を運動習慣者とした。(p=0.46)

n (%)

図 10：運動時間のヒストグラム（妊婦、産後女性、対照群）

妊婦 (n=30) 産後女性 (n=75) 対照群 (n=202)

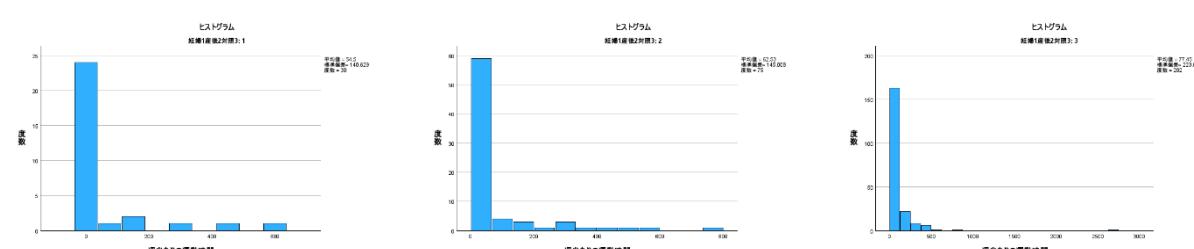


表 19 平日と休日の座位時間の記述統計

	平日の座位時間（分/日）			休日の座位時間（分/日）		
	妊婦(n=24)	産後(n=50)	対照(n=222)	妊婦(n=24)	産後(n=50)	対照(n=222)
平均値	376	330	416	350	325	438
標準偏差	227	184	243	167	185	239
最小値	60	60	30	120	60	60
最大値	930	780	1200	720	720	1200
25%tile	240	180	240	240	180	293
50%tile	300	300	360	300	300	360
75%tile	480	398	540	480	480	600

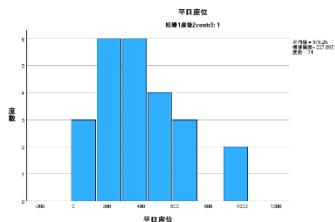
表 20 妊婦、産後女性および対照群における平日と休日の座位時間（分／日）の比較

	平日		休日	
	推定平均	95%信頼区間	推定平均	95%信頼区間
妊婦	370.2	276.6-463.8	344.7	253.8-435.5
産後	332.9*	268.2-397.7	327.2*	264.3-390.0
対照群	416.3	385.6-447	437.5	407.7-467.3

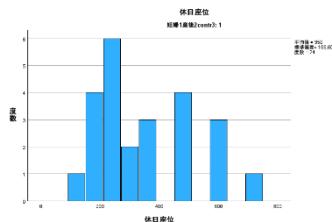
* P <0.05 産後女性 vs. 対照群

図 11 座位時間のヒストグラム（妊婦、産後女性、対照群）

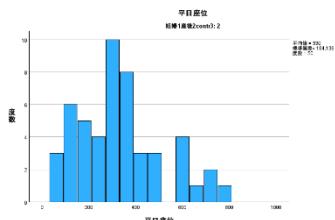
① 妊婦 (n=24) 平日



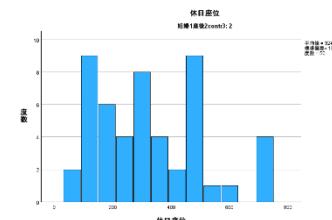
休日



② 産後女性 (n=50) 平日



休日



③ 対照群 (n=222) 平日

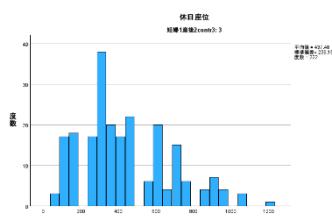
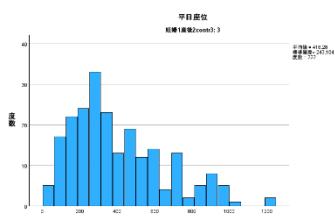


表 21 座っている時間

	妊婦 (n=31)	産後 (n=65)	対照群 (n=192)
3 時間未満	9 (29.0)	16 (24.6)	65 (33.9)
3 時間以上 8 時間未満	18 (58.1)	44 (67.7)	100 (52.1)
8 時間以上	4 (12.9)	5 (7.7)	27 (14.1)

n (%) χ^2 二乗検定 $p=0.28$

表 22 歩いたり立ったりしている時間

	妊婦 (n=31)	産後 (n=65)	対照群 (n=192)
1 時間未満	2 (6.5)	4 (6.2)	16 (8.3)
1 時間以上 3 時間未満	10 (32.3)	20 (30.8)	62 (32.3)
3 時間以上	19 (61.3)	41 (63.1)	114 (59.4)

n (%) χ^2 二乗検定 $p=0.97$

表 23 荷物運搬などの肉体労働をしている時間

	妊婦 (n=31)	産後 (n=65)	対照群 (n=192)
1 時間未満	7 (22.6)	17 (26.2)	66 (34.4)
1 時間以上	4 (12.9)	9 (13.8)	45 (23.4)
していない	20 (64.5)	39 (60)	81 (42.2)

n (%) χ^2 二乗検定 $p=0.04$

【研究2】表24. 結果のサマリーテーブル（総歩行時間との関連）

	横断研究（総歩行時間との関連）			縦断研究（総歩行時間の変化との関連）		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性
年齢 (+10歳ごと)	—	—	—	—	ns.	—
就労有り (vs.就労なし)	+	+	+	+	+	+
独居	+	ns.	+	ns.	ns.	ns.
世帯収入 (vs.200万未満)	+	+	+	ns.	+	ns.
教育歴 (vs.高卒まで)	—	—	ns.	—	—	ns.
まちなかまでの距離 (近いほど)	+	+	+	+	+	+
まちなかの質 (にぎわいがあるほど)	+	+	+	+	ns.	ns.
ソーシャルキャピタル						
信頼できる	ns.	ns.	ns.	ns.	ns.	ns.
他人の役に立とうとする	+	+	+	ns.	ns.	ns.
地域に愛着がある	+	+	+	ns.	ns.	+
外出頻度 (多いほど)	+	+	+	+	+	+
IPAQ 環境版 (環境が良いほど)						
商店へのアクセス	+	+	+	+	+	+
バス停や駅へのアクセス	+	+	+	+	+	+
歩道がある	+	+	+	+	+	+
自転車道がある	+	+	+	ns.	+	ns.
運動場所へのアクセス	+	+	+	+	+	+
安全性 (犯罪・夜間)	ns.	ns.	ns.	ns.	ns.	ns.
安全性 (交通量)	—	—	—	ns.	ns.	ns.
運動実践者を見かける	+	+	+	+	+	+
景観	+	+	+	+	+	ns.
まちなか W 事業地区						
地区の近くに住んでいる (vs.住んでいない)	+	+	+	+	+	+
環境4項目版 (環境が良いほど)						

物理的環境：生活活動	+	+	+	N/A	N/A	N/A
物理的環境：運動	+	+	+	N/A	N/A	N/A
社会的環境：生活活動	+	+	+	N/A	N/A	N/A
社会的環境：運動	+	+	+	N/A	N/A	N/A
社会参加状況						
ボランティア活動（参加するほど）	+	+	+	N/A	N/A	N/A
スポーツ関係のグループやクラブ（参加するほど）	+	+	+	N/A	N/A	N/A
趣味関係のグループ（参加するほど）	+	+	+	N/A	N/A	N/A
学習・教養サークル（参加するほど）	+	+	+	N/A	N/A	N/A
特技や経験を他者に与える活動（参加するほど）	+	+	+	N/A	N/A	N/A
IT 機器、各サービス利用状況（使うほど）						
総歩行時間	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
スマホ・PC	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
SNS・メッセージアプリ	+	+	+	N/A	N/A	N/A
スマホゲーム・テレビゲーム・PC ゲーム	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
ネット通販	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
宅配・出前サービス	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
食洗器	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
衣類乾燥機	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
お掃除ロボット	ns.	ns.	ns.	N/A	N/A	N/A
オンライン会議・テレビ電話	-	-	ns.	N/A	N/A	N/A
自動車の使用状況（使うほど）	-	-	ns.	N/A	N/A	N/A

+ ; 正の関連, - ; 負の関連, ns. ; not significant (有意な関連なし) , N/A ; not applicable (非該当)

表25. 性別にみた各変数と総歩行時間（分／週）との関連（年齢調整済み）

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値
年齢階級	<0.001				<0.001				<0.001			
20-29 歳	6189	473	457、489		2282	488	461、514		3907	457	438、476	
30-39 歳	8651	397	385、408		3923	445	427、464		4728	347	333、362	
40-49 歳	9523	403	392、414		4631	439	422、456		4892	368	353、383	
50-59 歳	9627	402	391、413		4933	417	402、432		4694	386	371、402	
60-69 歳	8672	378	368、388		4883	408	394、421		3789	349	335、364	
70-79 歳	5428	338	326、349		3613	356	343、369		1815	319	300、338	
80 歳以上	586	313	281、344		393	352	314、389		193	272	224、320	
20-64 歳	39185	402	396、408	0.007	18534	426	417、434	0.063	20651	378	370、385	0.079
65 歳以上	9491	379	364、393		6124	404	386、422		3367	355	333、378	
就労の有無	<0.001				<0.001				<0.001			
仕事している	34914	451	445、457		19172	454	446、461		15742	449.0	441、457	
仕事していない	13762	262	253、272		5486	304	288、320		8276	234.0	222、245	
独居	<0.001				0.199				<0.001			
はい	8151	434	422、445		4248	430	414、446		3903	438	422、455	
いいえ	40525	390	385、395		20410	418	411、426		20115	362	355、369	
世帯収入	<0.001				<0.001				0.022			
200 万未満	5375	371	357、385		2298	363	341、385		3077	371	353、390	
200～400 万未満	11623	419	409、429		5581	448	433、462		6042	391	378、404	
400～600 万未満	11930	400	391、410		6133	433	420、447		5797	367	354、380	
600～800 万未満	8775	392	381、403		4512	425	409、441		4263	359	343、375	
800 万以上	10973	388	378、398		6134	400	387、414		4839	380	365、394	
教育歴	<0.001				<0.001				0.853			

高卒	15652	416	408, 424		7522	457	445, 469		8130	376	364, 387
高卒以降	33024	389	383, 394		17136	404	396, 412		15888	374	366, 382
まちなかまでの距離				<0.001				<0.001			<0.001
0~14 分	14258	424	415, 432		7853	442	430, 454		6405	406	393, 419
15~29 分	11340	410	400, 419		5850	435	421, 449		5490	384	371, 398
徒歩 30 分以上	23078	375	368, 382		10955	397	387, 407		12123	354	345, 363
まちなかの質***				<0.001				<0.001			<0.001
にぎわいがある	13136	450	441, 459		6604	471	458, 484		6532	430	418, 443
にぎわいがない	12462	378	369, 387		7099	406	394, 419		5363	349	335, 363
ソーシャルキャピタル											
地域の人を信用できる				0.165				0.222			0.443
そう思う	28238	400	394, 407		14463	424	415, 433		13775	377	368, 386
そう思わない	20438	393	386, 401		10195	415	405, 426		10243	372	361, 382
地域の人々は多くの場合他の人の役に立とうとする				<0.001				0.002			<0.001
そう思う	18078	412	404, 420		9050	435	423, 446		9028	389	379, 400
そう思わない	30598	389	383, 395		15608	412	404, 421		14990	366	357, 374
住んでいる地域に愛着がある				0.001				<0.001			<0.001
そう思う	31074	407	401, 413		16016	429	420, 437		15058	386	378, 395
そう思わない	17602	380	372, 388		8642	405	394, 416		8960	355	344, 366
外出頻度				<0.001				<0.001			<0.001
週 1 日未満	2462	273	252, 294		1398	297	269, 325		1064	249	218, 280
週 1~4 日	15824	322	314, 330		7895	348	336, 360		7929	296	284, 307
週 5 日以上	30390	447	441, 453		15365	469	460, 477		15025	425	417, 434
スマートフォン・コンピュータ				0.424				0.523			0.480

使う	29191	419	413, 425		15686	446	438, 454		13505	392	384, 401
使わない	4260	412	396, 428		2403	438	417, 460		1857	383	360, 407
SNS・メッセージアプリ (LINE、メッセンジャー、メール、チャット、など)											
使う				<0.001				<0.001			<0.001
使わない											
使う	16357	447	439, 456		7114	482	469, 494		9243	414	403, 425
使わない	17094	389	381, 397		10975	421	411, 431		6119	357	344, 370
テレビゲーム・スマホゲーム・コンピュータゲーム											
使う				0.257				0.207			0.904
使わない											
使う	15582	421	413, 430		8480	451	439, 462		7102	392	380, 404
使わない	17869	415	407, 422		9609	440	429, 451		8260	391	380, 402
ネット通販 (Amazon、楽天など)・テレfonショッピング											
使う				0.890				0.445			0.628
使わない											
使う	7663	419	407, 430		3662	451	434, 469		4001	388	372, 404
使わない	25788	418	411, 424		14427	443	435, 452		11361	392	383, 402
出前・宅配サービス											
使う				0.515				0.573			0.702
使わない											
使う	9521	421	410, 431		4998	449	434, 464		4523	394	379, 409
使わない	23930	417	410, 423		13091	444	434, 453		10839	390	381, 400
食器洗い乾燥機											
使う				0.144				0.783			0.05
使わない											
使う	9398	411	400, 422		5189	443	429, 458		4209	378	363, 394
使わない	24053	420	414, 427		12900	446	436, 455		11153	396	387, 406
衣類乾燥機											
使う				0.435				0.305			0.963
使わない											
使う	8423	422	410, 433		4734	452	437, 467		3689	391	374, 407
使わない	25028	417	410, 423		13355	443	433, 452		11673	391	382, 401
お掃除ロボット											
使う				0.755				0.369			0.476
使わない											

使う	4427	420	405, 436		2548	454	433, 475		1879	383	360, 407
使わない	29024	417	411, 424		15541	444	435, 452		13483	392	384, 401
テレビ電話・オンライン 会議				0.002			<0.001				0.772
使う	11196	405	395, 415		6613	422	409, 435		4583	393	378, 408
使わない	22255	424	417, 431		11476	458	448, 468		10779	391	381, 400
自動車				<0.001			<0.001				0.077
使う	15941	406	398, 414		9073	431	420, 442		6868	383	371, 395
使わない	17510	429	421, 436		9016	459	448, 470		8494	398	387, 409

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

*** まちなかまで徒歩 30 分以内の住民のみ対象

表 26. IPAQ 環境版と総歩行時間（分/週）の関連

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値
スーパーや商店へのアクセス												
良い	30668	421	415, 427	<0.001	15429	442	434, 451	<0.001	15239	400	392, 408	<0.001
悪い	18008	357	350, 365		9229	384	373, 395		8779	331	320, 342	
近所にバス停や駅がある												
はい	24698	414	408, 421	<0.001	12400	435	426, 445	<0.001	12298	394	385, 403	<0.001
いいえ	23978	380	373, 387		12258	405	396, 415		11720	355	345, 364	
近所に歩道がある												
はい	32533	415	409, 420	<0.001	16122	437	429, 446	<0.001	16411	392	384, 400	<0.001
いいえ	16143	363	354, 371		8536	388	377, 400		7607	337	325, 348	
近所に自転車道がある												
はい	31524	414	408, 419	<0.001	16352	435	426, 443	<0.001	15172	393	384, 401	<0.001
いいえ	17152	368	360, 376		8306	392	380, 404		8846	344	333, 355	
近所の運動場所へのアクセス												
良い	26294	426	419, 432	<0.001	13633	454	445, 463	<0.001	12661	397	388, 406	<0.001
悪い	22382	364	357, 371		11025	378	368, 388		11357	350	340, 359	
近所の安全性（犯罪・夜間）												
安全でない	36967	398	393, 403	0.698	17422	421	413, 429	0.781	19545	375	368, 382	0.774
安全	11709	396	386, 405		7236	419	406, 431		4473	373	357, 388	
近所の安全（交通量）												
安全でない	16206	414	406, 423	<0.001	7930	439	427, 451	<0.001	8276	390	378, 401	0.001
安全	32470	389	383, 395		16728	411	403, 419		15742	367	359, 375	
近所に運動実施者を見かける												
はい	31940	418	412, 424	<0.001	16057	446	438, 454	<0.001	15883	391	383, 399	<0.001

いいえ	16736	358	350, 366		8601	372	361, 384		8135	343	332, 355
近所の景観											
良い	20824	444	436, 451	<0.001	10609	471	461, 482	<0.001	10215	416	406, 426 <0.001
悪い	27852	363	357, 369		14049	382	373, 391		13803	344	336, 353

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

表27. まちなかウォーカブル推進事業地区（W 地区※）の近くに居住している人と居住していない人の総歩行時間の比較

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値
W 地区	<0.001				<0.001				<0.001			
住んでいる	9039	446	435, 457		9039	446	461, 492		4258	415	399, 430	
住んでいない	39637	386	381, 392		39637	386	399, 414		19760	366	359, 373	
地方別												
北海道												
W 地区	0.342				0.433				0.571			
住んでいる	309	456	392, 520		159	457	370, 544		150	455	361, 549	
住んでいない	1471	422	393, 451		727	419	378, 459		744	425	383, 467	
東北地方												
W 地区	0.137				0.161				0.495			
住んでいる	303	403	345, 462		170	435	356, 515		133	370	282, 458	
住んでいない	4210	357	341, 373		2159	376	354, 399		2051	338	316, 361	
関東地方												
W 地区	<0.001				<0.001				0.004			
住んでいる	1954	485	461, 509		1000	532	497, 568		954	437	405, 469	
住んでいない	8514	412	401, 424		4313	439	422, 456		4201	386	371, 401	
北陸地方												
W 地区	0.873				0.349				0.473			
住んでいる	374	356	303, 408		182	398	321, 474		192	316	244, 387	
住んでいない	2999	351	333, 370		1533	359	333, 385		1466	344	318, 370	
東海地方												
W 地区	<0.001				<0.001				0.016			
住んでいる	2025	427	405, 449		1060	469	438, 501		965	385	355, 415	

住んでいない	5393	373	359, 386		2725	403	384, 423		2668	342	324, 360
近畿地方											
W 地区				<0.001				0.009			0.002
住んでいる	2231	463	440, 485		1227	485	455, 515		1004	442	409, 475
住んでいない	5624	409	395, 423		2730	436	416, 456		2894	382	363, 401
中国地方											
W 地区				0.918				0.471			0.560
住んでいる	600	373	330, 416		300	383	322, 445		300	362	303, 421
住んでいない	3690	375	358, 393		1871	408	383, 433		1819	343	319, 367
四国地方											
W 地区				0.44				0.202			0.771
住んでいる	87	407	298, 517		52	455	321, 590		35	334	153, 515
住んでいない	2488	364	343, 384		1228	366	339, 394		1260	361	331, 391
九州・沖縄地方											
W 地区				<0.001				<0.001			0.01
住んでいる	1156	459	428, 490		631	471	432, 511		525	447	399, 495
住んでいない	5248	386	371, 400		2591	394	374, 413		2657	377	356, 399

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

表28. 社会参加状況と総歩行時間と（分/週）の関連

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値
ボランティア活動				<0.001				<0.001				0.001
する	2054	490	467, 513		1271	525	496, 555		783	449	412, 485	
しない	31397	413	407, 419		16818	439	431, 447		14579	388	380, 397	
スポーツ関係のグループやクラブ				<0.001				<0.001				<0.001
する	4521	456	441,472		2583	480	459, 501		1938	433	410, 456	
しない	28930	412	406,418		15506	439	431, 448		13424	385	377, 394	
趣味関係のグループ				<0.001				<0.001				0.002
する	3999	477	461,494		2280	521	499, 543		1719	427	402, 451	
しない	29452	410	404,416		15809	434	426, 442		13643	387	378, 395	
学習・教養サークル				<0.001				<0.001				<0.001
する	1511	486	460,513		721	546	507, 585		790	427	391, 463	
しない	31940	415	409,420		17368	441	433, 449		14572	389	381, 398	
特技や経験を他者に与える活動				<0.001				<0.001				<0.001
する	1361	505	477,533		845	538	502, 574		516	466	422, 510	
しない	32090	414	408,420		17244	440	432, 448		14846	389	380, 397	

表29. 物理的および社会環境の認知と総歩行時間と（分/週）の関連

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値
自動車なしでは生活することが難しい地域だ。												
はい	20105	394	386, 401	<0.001	11063	420	410, 430	<0.001	9042	368	358, 379	<0.001
いいえ	13346	454	445, 463		7026	484	471, 496		6320	424	412, 437	
利用しやすい運動場所（スポーツジム、体育館、プール、公園・緑地、遊歩道など）が多い地域だ。												
はい	19080	443	436, 451	<0.001	10349	472	462, 483	<0.001	8731	414	404, 425	<0.001
いいえ	14371	384	375, 393		7740	408	396, 420		6631	361	349, 373	
歩いたり、自転車に乗ったりする機会（地域活動、買い物、通勤、お出かけなど）が多くある地域だ。												
はい	20928	456	449, 463	<0.001	11410	485	475, 495	<0.001	9518	428	418, 438	<0.001
いいえ	12523	353	344, 363		6679	377	364, 389		5844	332	319, 345	
運動教室やスポーツ・体操サークルなどが盛んな地域だ。												
はい	10919	474	464, 484	<0.001	5726	504	490, 518	<0.001	5193	444	430, 458	<0.001
いいえ	22532	390	384, 397		12363	418	408, 427		10169	364	354, 374	

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

表30. 性・都市別にみた総歩行時間（分/週）

	人口（千人）	全体 ^{a, *}				男性 ^{a, **}			女性 ^{a, **}		
		度数	平均	95%CI	度数	平均	95%CI	度数	平均	95%CI	
東京 23 区	9733.3	554	505	461, 549	274	560	496, 624	280	450	389, 511	
横浜市	3777.5	553	475	430, 519	268	488	424, 553	285	460	399, 520	
大阪市	2752.4	557	476	433, 520	274	531	467, 594	283	423	362, 483	
名古屋市	2332.2	556	415	371, 459	272	417	354, 481	284	411	350, 471	
札幌市	1973.4	556	425	381, 469	272	407	343, 471	284	442	381, 502	
福岡市	1612.4	562	429	385, 473	276	452	389, 516	286	406	345, 466	
川崎市	1538.3	564	466	422, 509	275	494	430, 557	289	437	377, 497	
神戸市	1525.2	562	431	388, 475	275	447	384, 511	287	415	355, 475	
京都市	1463.7	556	430	386, 474	272	432	368, 496	284	428	367, 488	
さいたま市	1324	554	428	384, 472	272	452	388, 516	282	405	344, 465	
広島市	1200.8	563	415	371, 458	276	439	376, 502	287	390	330, 450	
仙台市	1096.7	549	405	361, 449	272	425	362, 489	277	384	323, 445	
千葉市	975	553	459	415, 503	265	521	457, 586	288	400	340, 460	
北九州市	939	548	432	388, 477	265	477	412, 542	283	389	328, 449	
堺市	826.2	564	417	374, 461	277	452	389, 515	287	383	323, 443	
浜松市	790.7	574	410	367, 453	288	413	351, 475	286	407	347, 467	
新潟市	789.3	547	350	306, 394	275	361	298, 425	272	339	277, 401	
熊本市	738.9	551	354	310, 398	284	345	283, 408	267	364	301, 426	
相模原市	725.5	569	494	451, 538	283	526	463, 589	286	463	403, 523	
岡山市	724.7	552	356	312, 400	276	396	333, 460	276	315	254, 376	
静岡市	693.4	558	404	360, 448	270	396	332, 460	288	409	349, 469	
鹿児島市	593.1	502	361	315, 408	253	377	311, 443	249	346	282, 411	
姫路市	530.5	524	378	333, 423	266	418	354, 483	258	337	274, 401	
宇都宮市	518.8	521	339	294, 385	266	355	290, 420	255	324	260, 388	
松山市	511.2	512	379	333, 425	255	359	293, 425	257	399	335, 463	

松戸市	498.2	543	477	433, 522	271	501	437, 565	272	454	392, 515
大分市	475.6	492	359	312, 405	252	391	325, 457	240	326	260, 391
金沢市	463.3	536	371	326, 415	271	375	311, 439	265	367	304, 430
福山市	460.9	529	373	328, 418	268	378	314, 442	261	368	305, 431
町田市	431.1	538	501	456, 546	257	544	479, 610	281	459	399, 520
豊田市	422.3	534	433	388, 478	282	509	447, 572	252	351	287, 415
高松市	417.5	521	339	293, 384	259	349	284, 414	262	328	266, 391
富山市	413.9	518	326	281, 372	263	333	269, 398	255	320	256, 384
長崎市	409.1	507	424	378, 470	258	434	368, 499	249	414	350, 479
岐阜市	402.6	533	352	308, 397	272	373	309, 437	261	332	269, 395
豊中市	401.6	556	430	386, 474	273	445	381, 509	283	415	355, 476
宮崎市	401.3	491	398	351, 444	245	323	256, 390	246	472	407, 537
高崎市	373.0	511	418	373, 464	259	448	382, 513	252	389	325, 453
長野市	372.8	519	294	249, 340	265	314	250, 379	254	275	211, 339
豊橋市	371.9	520	382	337, 428	268	432	368, 496	252	331	267, 395
和歌山市	356.7	523	374	328, 419	262	396	331, 461	261	352	289, 415
奈良市	354.6	553	447	403, 491	267	493	428, 557	286	402	342, 462
大津市	345.1	552	388	344, 432	275	394	330, 457	277	382	321, 443
所沢市	342.5	527	433	388, 478	264	442	377, 506	263	425	362, 487
前橋市	332.1	500	343	297, 389	256	350	284, 416	244	337	272, 402
郡山市	327.7	482	346	299, 393	247	374	307, 441	235	318	251, 384
高知市	326.5	501	355	308, 401	249	371	305, 438	252	338	274, 402
那覇市	317.6	435	413	363, 463	216	408	337, 480	219	418	349, 486
春日井市	308.7	517	373	327, 418	259	395	329, 460	258	351	288, 415
秋田市	307.7	494	323	277, 370	253	305	239, 371	241	344	278, 410
四日市市	305.4	519	369	323, 414	271	400	336, 464	248	338	273, 402
明石市	303.6	522	459	414, 504	262	557	492, 622	260	360	297, 423
盛岡市	289.7	494	340	293, 386	262	373	308, 438	232	305	238, 372
福島市	282.7	495	360	314, 407	259	418	353, 484	236	299	233, 365

青森市	275.2	474	347	299, 394	239	346	278, 414	235	348	282, 415
津市	274.5	498	331	284, 377	247	371	304, 438	251	291	227, 355
水戸市	270.7	467	349	301, 397	242	369	302, 437	225	330	262, 398
長岡市	266.9	472	327	279, 374	240	361	293, 429	232	292	225, 359
福井市	262.3	481	339	292, 386	244	358	291, 426	237	320	254, 387
徳島市	252.4	500	363	317, 410	247	373	306, 440	253	354	290, 418
函館市	251.1	478	463	415, 510	233	498	429, 567	245	428	363, 493
山形市	247.6	483	322	275, 370	241	367	299, 435	242	278	213, 344
佐賀市	233.3	447	348	299, 397	226	382	312, 452	221	315	246, 383
吳市	214.6	477	391	343, 438	234	426	357, 495	243	356	291, 422
松江市	203.6	476	394	347, 442	255	418	352, 484	221	370	302, 439
山口市	194.0	445	369	320, 418	226	384	314, 454	219	355	286, 424
甲府市	189.6	454	370	321, 419	223	394	324, 465	231	346	279, 413
沼津市	189.4	440	407	358, 457	226	473	403, 543	214	339	270, 409
小田原市	188.9	469	448	400, 496	242	507	439, 574	227	387	319, 454
鳥取市	188.5	445	297	247, 346	227	343	273, 413	218	249	180, 318
上越市	188.0	398	314	262, 366	210	339	266, 411	188	289	215, 363
安城市	188.0	456	442	394, 491	233	488	419, 557	223	396	328, 464
宇治市	179.6	492	446	399, 493	246	448	381, 515	246	444	379, 509
弘前市	168.5	434	359	310, 409	222	353	283, 424	212	367	297, 437
磐田市	166.7	438	369	320, 419	221	421	351, 492	217	317	248, 386
刈谷市	153.8	455	391	343, 440	236	427	359, 496	219	355	286, 424
今治市	151.7	390	383	330, 435	188	386	310, 463	202	378	307, 450
木更津市	136.2	390	424	372, 477	198	472	398, 547	192	376	303, 450
諫早市	133.9	328	363	306, 420	164	400	318, 482	164	327	247, 406
青梅市	133.5	397	503	451, 555	213	515	443, 587	184	494	419, 569
尾道市	131.2	341	398	342, 455	175	417	338, 497	166	380	301, 459
霧島市	123.1	289	464	403, 525	156	550	465, 634	133	368	279, 456
浦添市	115.7	250	266	201, 332	120	263	166, 359	130	268	179, 358

東海市	113.8	403	332	280, 384	199	362	287, 436	204	303	231, 374
長浜市	113.6	312	434	376, 493	174	422	342, 502	138	457	370, 544
小樽市	111.3	363	427	373, 482	179	412	333, 490	184	442	367, 517
小松市	106.2	346	404	349, 460	166	366	284, 448	180	438	362, 514
取手市	104.5	386	404	351, 457	219	455	384, 526	167	345	266, 424
大野城市	102.1	373	478	425, 532	184	444	367, 522	189	511	437, 585
泉佐野市	100.1	384	408	355, 461	171	391	311, 472	213	417	347, 487
千歳市	98.0	383	397	344, 450	202	392	318, 466	181	407	331, 482
稻城市	93.2	395	443	391, 496	218	471	400, 543	177	415	338, 491
貝塚市	84.4	293	425	365, 486	164	441	359, 523	129	413	323, 502
近江八幡市	81.1	289	376	315, 437	156	361	277, 445	133	399	311, 488
須賀川市	75.0	194	433	358, 507	105	455	353, 558	89	411	303, 519
太宰府市	73.2	281	389	327, 451	136	389	299, 479	145	388	303, 472
総社市	69.0	220	380	310, 450	103	432	328, 536	117	332	238, 426
伊那市	66.1	196	305	231, 379	117	395	298, 493	79	184	69, 299
柳川市	64.5	109	448	349, 547	57	421	282, 561	52	480	339, 622
蓮田市	61.5	196	424	350, 498	109	457	356, 557	87	390	281, 499
津島市	60.9	259	355	291, 420	145	417	330, 504	114	283	188, 379
高石市	55.6	234	526	458, 593	122	607	511, 702	112	440	344, 536
桜井市	54.9	224	480	411, 550	128	516	423, 609	96	441	337, 545
むつ市	54.1	146	362	276, 448	79	369	251, 488	67	357	233, 482
塩竈市	52.2	179	429	351, 506	95	441	332, 549	84	419	307, 530
亀山市	49.8	158	412	329, 494	96	442	335, 550	62	377	248, 507
海南市	48.4	158	349	266, 431	93	379	270, 488	65	316	190, 442
南国市	46.7	103	377	275, 479	58	369	230, 507	45	395	243, 547
湯沢市	42.1	89	420	310, 530	55	496	354, 637	34	312	137, 487
安来市	37.1	112	352	254, 450	63	471	338, 603	49	207	62, 353
臼杵市	36.2	53	472	329, 614	30	395	202, 587	23	580	368, 793
豊後大野市	33.7	29	728	535, 920	13	697	405, 989	16	748	493, 1003

山梨市	33.4	72	345	223, 467	39	334	165, 503	33	363	185, 540
長門市	32.5	44	412	256, 568	27	489	287, 692	17	304	57, 551
人吉市	31.1	53	258	116, 400	30	300	108, 492	23	211	-2, 423
小矢部市	29.0	75	515	396, 635	46	560	405, 715	29	459	270, 649
大竹市	26.3	86	366	255, 478	41	376	211, 540	45	356	204, 508
猿島郡境町	24.2	40	410	246, 574	18	504	256, 752	22	329	112, 546
綾歌郡宇多津町	18.7	48	459	310, 609	24	564	349, 779	24	355	147, 563
三養基郡基山町	17.3	64	428	299, 558	36	546	371, 721	28	284	91, 476
津久見市	16.1	26	590	387, 793	16	802	539, 1065	10	265	-57, 587
東諸県郡綾町	6.9	14	747	470, 1024	5	585	114, 1056	9	827	487, 1166

各都市の人口数で降順にソート

^a p<0.001 (共分散分析)

*性、年齢調整 (共分散分析)

**年齢調整 (共分散分析)

表31. 性別にみた各変数と総歩行時間の変化（分／週）との関連

	全体*				男性**				女性**			
	度数	歩行時間 の変化	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値	度数	推定 平均	95% 信頼区間	P 値
年齢階級（10歳階級）				0.015				0.072				0.028
20-29歳	1333	61	37, 84		449	88	46, 129		884	47	19, 75	
30-39歳	3028	28	12, 43		1429	48	25, 71		1599	11	-10, 32	
40-49歳	4501	33	20, 46		2363	35	17, 53		2138	33	15, 51	
50-59歳	4978	39	27, 51		2692	35	18, 52		2286	48	30, 65	
60-69歳	4980	33	20, 45		2941	40	24, 56		2039	27	8, 45	
70-79歳	3245	15	0, 30		2235	27	8, 45		1010	0	-26, 26	
80歳以上	278	-18	-70, 33		189	-25	-89, 39		89	6	-82, 94	
年齢階級（成人、高齢者）				<0.001				0.054				0.002
20-64歳	16787	38	31, 44		8591	42	33, 52		8196	35	26, 44	
65歳以上	5556	15	3, 26		3707	25	11, 40		1849	2	-17, 22	
就労の有無				<0.001				0.002				<0.001
仕事している	15280	48	41, 56		9114	46	36, 56		6166	55	44, 66	
仕事していない	7063	-2	-13, 9		3184	12	-5, 30		3879	-12	-26, 2	
独居				0.355				0.747				
はい	3538	38	24, 53		1849	34	14, 55		1689	46	26, 66	0.078
いいえ	18805	31	24, 37		10449	38	29, 46		8356	26	17, 35	
世帯収入				0.149				0.019				0.331
200万未満	1795	38	17, 59		1183	16	-9, 42		1383	44	22, 67	
200~400万未満	3245	45	29, 60		2945	45	28, 61		2628	21	5, 38	
400~600万未満	4021	35	21, 49		2950	50	34, 66		2366	26	9, 43	
600~800万未満	3320	25	9, 40		2190	46	27, 65		1711	18	-3, 38	
800万以上	4406	20	7, 34		3030	19	3, 35		1957	43	24, 62	
教育歴				<0.001				0.019				0.591

高卒まで	7111	49	39, 60		3639	68	53, 82		3472	32	18, 47
高卒以上	15232	24	17, 31		8659	24	15, 34		6573	28	17, 38
まちなかまでの距離				0.001				0.038			0.019
0~14分	6901	43	32, 53		4047	44	30, 57		2854	46	30, 61
15~29分	5246	41	29, 52		2920	49	33, 66		2326	33	16, 50
徒歩30分以上	10196	20	12, 29		5331	26	14, 38		4865	18	6, 30
まちなかの質***				0.043				0.119			0.202
にぎわいがある	6308	40	29, 51		3377	44	29, 60		2931	39	24, 54
にぎわいがない	5839	23	11, 35		3590	27	12, 42		2249	24	6, 41
ソーシャルキャピタル											
地域の人を信用できる				0.079				0.186			0.244
そう思う	13440	28	20, 35		7573	33	23, 43		5867	25	14, 36
そう思わない	8903	38	29, 48		4725	44	31, 57		4178	35	22, 48
地域の人々は多くの場合他の人の役に立とうとする				0.278				0.975			0.099
そう思う	10792	37	28, 46		5922	39	27, 51		4870	37	25, 50
そう思わない	19010	31	24, 37		10558	39	30, 48		8452	24	14, 33
住んでいる地域に愛着がある				0.202				0.759			0.025
そう思う	19148	36	29, 42		10717	38	29, 47		8431	35	26, 45
そう思わない	10654	28	20, 37		5763	41	29, 53		4891	17	4, 30
外出頻度				<0.001				<0.001			<0.001
週1日未満	1893	-30	-50, -9		1169	-34	-60, -7		724	-17	-50, 16
週1~4日	9719	3	-6, 12		5259	8	-5, 20		4460	0	-13, 13
週5日以上	18190	56	49, 62		10052	64	55, 73		8138	48	39, 58

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

表32. IPAQ 環境版と総歩行時間の変化（分/週）の関連

	全体*				男性**				女性**			
	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値	度数	推定平均	95%信頼区間	P 値
スーパーや商店へのアクセス	<0.001				<0.001				0.006			
良い	14221	42	34, 49		7792	48	38, 58		6429	38	28, 48	
悪い	8122	15	5, 24		4506	19	6, 32		3616	14	0, 27	
近所にバス停や駅がある	<0.001				<0.001				0.005			
はい	12097	42	34, 50		6641	47	36, 57		5456	40	29, 51	
いいえ	10246	20	12, 29		5657	26	14, 38		4589	16	4, 29	
近所に歩道がある	<0.001				<0.001				0.01			
はい	15016	41	34, 48		8079	48	39, 58		6937	37	27, 47	
いいえ	7327	13	2, 23		4219	16	2, 29		3108	13	-2, 28	
近所に自転車道がある	0.194				<0.001				0.715			
はい	14461	35	28, 42		8048	41	31, 51		6413	30	20, 41	
いいえ	7882	27	17, 36		4250	30	16, 43		3632	27	13, 41	
近所の運動場所へのアクセス	<0.001				0.03				<0.001			
良い	12090	43	36, 51		6807	45	34, 56		5283	45	33, 56	
悪い	10253	19	10, 27		5491	27	16, 39		4762	12	0, 24	
近所の安全性（犯罪・夜間）	0.979				0.991				0.337			
安全でない	16628	32	25, 39		8559	37	28, 47		8069	29	20, 38	
安全	5715	32	21, 44		3739	37	23, 52		1976	29	11, 48	
近所の安全（交通量）	0.777				0.337				0.485			
安全でない	7102	33	23, 43		3811	43	29, 57		3291	25	10, 40	
安全	15241	31	24, 38		8487	35	25, 44		6754	31	21, 41	
近所に運動実施者を見かける	<0.001				0.002				0.003			
はい	14909	41	34, 48		8192	46	36, 56		6717	38	28, 48	
いいえ	7434	14	4, 24		4106	19	6, 33		3328	11	-3, 26	

近所の景観				0.002			0.014			0.077	
良い	10039	42	33, 51		5524	48	36, 60		4515	38	25, 50
悪い	12304	24	16, 32		6774	28	17, 39		5530	22	11, 34

*性、年齢調整（共分散分析）

**年齢調整（共分散分析）

表33. 都市別にみた歩行時間の変化（分/週）の比較

都市名	人口数（千人）	全体			男性			女性		
		度数	推定平均	95%信頼区間	度数	推定平均	95%信頼区間	度数	推定平均	95%信頼区間
東京 23 区	9,733.3	328	24	-24, 71	176	-2	-69, 64	152	56	-11, 124
横浜市	3,777.5	336	74	27, 121	172	51	-16, 118	164	101	36, 166
大阪市	2,752.4	347	51	5, 97	174	72	6, 139	173	31	-32, 94
名古屋市	2,332.2	331	17	-30, 64	168	31	-37, 99	163	6	-59, 71
札幌市	1,973.4	318	54	6, 103	150	76	4, 147	168	39	-25, 103
福岡市	1,612.4	322	26	-22, 74	178	28	-38, 94	144	27	-42, 96
川崎市	1,538.3	347	60	14, 106	177	116	50, 182	170	3	-60, 67
神戸市	1,525.2	312	26	-23, 74	165	-2	-70, 67	147	60	-9, 128
京都市	1,463.7	321	56	8, 104	166	66	-2, 134	155	48	-18, 115
さいたま市	1,324.0	359	76	30, 121	189	30	-34, 94	170	130	66, 194
広島市	1,200.8	347	28	-18, 74	182	44	-22, 109	165	14	-51, 79
仙台市	1,096.7	325	51	4, 99	165	43	-25, 112	160	62	-4, 127
千葉市	975.0	327	80	33, 128	177	67	1, 133	150	98	31, 166
北九州市	939.0	313	40	-8, 88	156	47	-24, 117	157	35	-31, 102
堺市	826.2	334	68	21, 115	166	76	7, 144	168	64	0, 128
新潟市	789.3	328	27	-21, 74	168	23	-45, 90	160	33	-33, 99
熊本市	738.9	308	34	-15, 83	171	56	-11, 124	137	11	-60, 82
岡山市	724.7	327	86	39, 134	176	105	38, 171	151	67	0, 135
静岡市	693.4	325	32	-16, 79	176	78	12, 144	149	-19	-87, 49
鹿児島市	593.1	248	57	3, 112	134	30	-45, 106	114	93	15, 171
姫路市	530.5	323	-21	-69, 26	177	-9	-75, 57	146	-34	-103, 34
宇都宮市	518.8	277	6	-46, 57	163	41	-28, 110	114	-41	-119, 37
松山市	511.2	300	-4	-53, 46	164	24	-44, 93	136	-33	-105, 38
松戸市	498.2	321	82	35, 130	169	116	48, 183	152	48	-20, 115
大分市	475.6	262	52	-1, 105	153	72	1, 143	109	29	-51, 109

金沢市	463.3	324	11	-37, 58	179	19	-47, 84	145	6	-63, 75
高松市	417.5	282	13	-38, 65	158	15	-55, 85	124	16	-59, 91
富山市	413.9	281	-1	-52, 51	140	-13	-87, 62	141	14	-56, 84
長崎市	409.1	273	51	-1, 102	138	42	-33, 117	135	62	-9, 134
岐阜市	402.6	298	-8	-57, 42	161	-21	-91, 48	137	12	-59, 83
豊中市	401.6	315	57	9, 106	165	69	1, 138	150	48	-20, 116
宮崎市	401.3	223	-19	-77, 38	125	11	-67, 90	98	-52	-136, 32
高崎市	373.0	279	-21	-73, 30	152	-15	-87, 56	127	-25	-99, 49
長野市	372.8	283	40	-11, 91	162	64	-5, 133	121	12	-63, 88
豊橋市	371.9	284	26	-25, 77	157	-10	-80, 60	127	74	0, 148
和歌山市	356.7	319	62	14, 110	176	114	48, 180	143	2	-68, 71
奈良市	354.6	333	53	6, 100	176	61	-5, 127	157	45	-21, 111
大津市	345.1	304	43	-7, 92	163	49	-20, 118	141	39	-31, 109
所沢市	342.5	319	55	7, 103	176	53	-14, 119	143	63	-7, 132
前橋市	332.1	263	0	-53, 52	145	-4	-77, 69	118	8	-69, 84
郡山市	327.7	260	29	-24, 82	145	24	-49, 97	115	41	-36, 119
高知市	326.5	255	2	-52, 55	137	20	-55, 95	118	-17	-93, 60
那霸市	317.6	214	30	-29, 88	124	26	-53, 105	90	40	-47, 128
春日井市	308.7	314	46	-2, 95	166	60	-9, 128	148	35	-34, 103
秋田市	307.7	279	9	-43, 60	155	16	-55, 86	124	4	-71, 79
四日市市	305.4	280	21	-30, 72	160	42	-28, 111	120	-2	-78, 73
明石市	303.6	325	55	8, 103	179	81	16, 147	146	26	-42, 95
盛岡市	289.7	249	-20	-75, 34	151	-24	-96, 47	98	-10	-94, 74
福島市	282.7	277	11	-41, 62	152	-14	-85, 57	125	43	-31, 117
青森市	275.2	270	-13	-65, 39	148	-6	-78, 67	122	-18	-93, 57
津市	274.5	303	14	-35, 64	155	-2	-73, 68	148	34	-34, 103
水戸市	270.7	261	11	-42, 64	151	11	-61, 82	110	16	-63, 96
福井市	262.3	242	14	-41, 69	131	43	-33, 120	111	-17	-96, 62
徳島市	252.4	276	-28	-79, 24	155	-7	-77, 64	121	-49	-124, 27

山形市	247.6	249	15	-39, 69	148	22	-51, 94	101	10	-72, 93
佐賀市	233.3	222	30	-28, 88	134	51	-25, 126	88	5	-83, 94
吳市	214.6	268	57	4, 109	144	39	-35, 112	124	81	6, 155
松江市	203.6	265	-1	-54, 52	145	8	-64, 81	120	-8	-84, 68
山口市	194.0	242	-2	-57, 53	138	1	-73, 76	104	-2	-84, 79
甲府市	189.6	232	28	-28, 85	123	78	-1, 158	109	-24	-104, 55
小田原市	188.9	258	35	-19, 88	146	45	-27, 118	112	24	-54, 103
鳥取市	188.5	242	27	-28, 82	138	-7	-82, 67	104	76	-5, 158
上越市	188.0	197	89	28, 150	118	87	7, 168	79	96	3, 190
宇治市	179.6	285	38	-12, 89	162	65	-4, 134	123	8	-67, 83
弘前市	168.5	235	-2	-58, 54	144	9	-64, 82	91	-12	-99, 75
磐田市	166.7	230	54	-3, 111	142	47	-26, 121	88	69	-20, 157
今治市	151.7	215	46	-12, 104	114	10	-72, 92	101	91	8, 173
諫早市	133.9	156	11	-57, 80	93	-2	-93, 89	63	38	-67, 142
青梅市	133.5	202	59	-1, 119	124	39	-40, 118	78	97	3, 192
浦添市	115.7	99	40	-46, 127	62	36	-76, 147	37	55	-82, 191
東海市	113.8	206	8	-52, 68	113	8	-75, 90	93	12	-74, 98
小樽市	111.3	204	76	16, 136	114	31	-51, 113	90	138	50, 225
小松市	106.2	153	-26	-95, 43	87	10	-84, 104	66	-67	-169, 35
取手市	104.5	207	46	-14, 105	131	81	5, 158	76	-9	-105, 86
泉佐野市	100.1	190	19	-43, 81	93	51	-40, 142	97	-8	-93, 76
千歳市	98.0	178	80	16, 144	96	106	16, 195	82	54	-38, 146
稻城市	93.2	220	53	-4, 111	140	31	-43, 105	80	99	6, 191
近江八幡市	81.1	146	-4	-75, 67	91	-23	-115, 69	55	36	-76, 148
太宰府市	73.2	125	26	-51, 102	65	65	-44, 174	60	-13	-120, 94
総社市	69.0	113	46	-35, 127	60	46	-67, 160	53	48	-66, 163
伊那市	66.1	99	50	-37, 136	71	60	-45, 164	28	33	-124, 190
柳川市	64.5	65	-97	-203, 9	39	-95	-236, 45	26	-94	-257, 69
津島市	60.9	110	23	-58, 105	70	2	-103, 107	40	67	-64, 198

塩竈市	52.2	93	-4	-93, 85	55	-3	-122, 115	38	2	-133, 137
亀山市	49.8	79	-32	-128, 65	53	29	-92, 150	26	-145	-308, 18
海南市	48.4	68	-35	-139, 69	46	-55	-185, 74	22	18	-159, 195
南国市	46.7	47	20	-105, 145	31	-115	-272, 43	16	291	83, 498
湯沢市	42.1	42	98	-34, 231	27	147	-22, 316	15	18	-197, 233
安来市	37.1	51	215	95, 335	33	204	51, 357	18	244	49, 440
臼杵市	36.2	31	33	-121, 187	21	79	-113, 271	10	-53	-316, 210
山梨市	33.4	26	8	-160, 176	18	42	-165, 249	8	-60	-354, 234
長門市	32.5	18	131	-71, 333	14	112	-123, 347	4	214	-202, 629
人吉市	31.1	25	-9	-180, 163	12	76	-177, 330	13	-85	-316, 145
小矢部市	29.0	41	126	-8, 260	28	131	-35, 297	13	126	-104, 357
大竹市	26.3	38	72	-67, 211	21	126	-65, 318	17	10	-191, 212

各都市の人口数で降順にソート

総歩行時間の変化について、都市間での有意差は認めなかった（全体：P=0.059、男性：P=0.562、女性：P=0.109）

図 12. 90 都市における人口数（千人）と総歩行時間（分/週）の関連

相関係数 $r = 0.39$

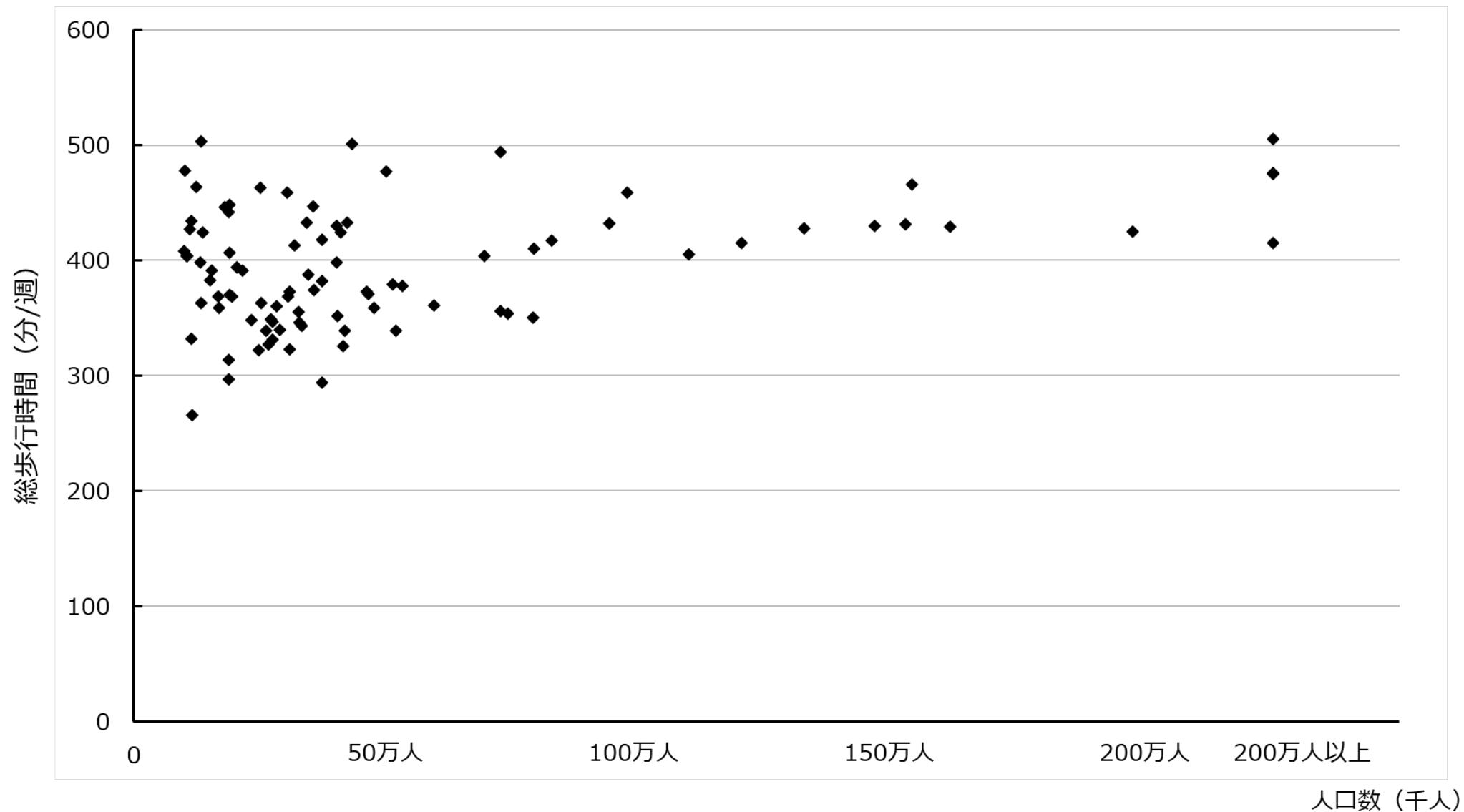


表 34 人口統計学的要因とスポーツ・運動、筋トレ、およびストレッチの運動実施との関連のまとめ

	スポーツ・運動	筋トレ	ストレッチ
性別 (vs.男性)	—	—	+
年齢カテゴリー (vs.20-29 歳)			
30-39 歳	—	—	—
40-49 歳	—	—	—
50-59 歳	—	—	—
60-69 歳	n.s	n.s	n.s
70-79 歳	n.s	n.s	n.s
80 歳以上	n.s	n.s	n.s
世帯収入 (vs.400 万円未満)			
400-800 万円未満	+	n.s	+
800 万円以上	+	+	+
就労有り (vs.就労なし)	n.s	n.s	—
教育歴 (vs.高卒まで)	+	+	+

表 35 スポーツ・運動、筋トレ、ストレッチの実施者の割合

	全体 (n=46,864)	男性 (n=23,553)	女性 (n=23,311)	65 歳未満	65 歳以上
スポーツ・運動の実施					
あり	6,159 (13.1)	3,851 (16.4)	2,308 (9.9)	4,473 (11.9)	1,686 (18.5)
なし	40,705 (86.9)	19,702 (83.6)	21,003 (90.1)	33,257 (88.1)	7,448 (81.5)
筋トレの実施					
あり	8,094 (17.3)	4,744 (20.1)	3,350 (14.4)	6,603 (17.5)	1,491 (16.3)
なし	38,770 (82.7)	18,809 (79.9)	19,961 (85.6)	31,127 (82.5)	7,643 (83.7)
ストレッチの実施					
あり	19,661 (42.0)	8,832 (37.5)	10,829 (46.5)	15,381 (40.8)	4,280 (46.9)
なし	27,203 (58.0)	14,721 (62.5)	12,482 (53.5)	22,349 (59.2)	4,854 (53.1)

表 36 社会人口統計学的要因とスポーツ・運動実施との関連

	単変量モデル			性・年齢調整モデル			p-value	
	OR	95%信頼区間		p-value	OR	95%信頼区間		
性別^a								
男性	ref				ref			
女性	0.56	0.53	0.59	<0.001	0.59	0.56	0.63	<0.001
年齢（1歳増） ^a	1.01	1.01	1.01	<0.001	1.01	1.01	1.01	<0.001
年齢カテゴリー^b								
20-29 歳	ref				Ref			
30-39 歳	0.83	0.75	0.93	0.001	0.74	0.64	0.85	<0.001
40-49 歳	0.97	0.88	1.07	0.521	0.78	0.63	0.96	0.020
50-59 歳	0.99	0.90	1.10	0.905	0.73	0.54	0.98	0.037
60-69 歳	1.39	1.26	1.53	<0.001	0.92	0.63	1.35	0.664
70-79 歳	1.67	1.51	1.86	<0.001	0.98	0.61	1.57	0.927
80 歳以上	1.49	1.18	1.88	0.001	0.80	0.44	1.47	0.472
20~39 歳	ref				Ref			
40~64 歳	1.14	1.07	1.22	<0.001	1.06	0.95	1.20	0.305
65 歳~74 歳	1.81	1.68	1.96	<0.001	1.55	1.28	1.89	<0.001
75 歳以上	1.9	1.66	2.16	<0.001	1.59	1.23	2.05	<0.001
収入^c								
400 万円未満	ref				Ref			
400~800 万円未満	1.09	1.02	1.16	0.007	1.14	1.07	1.22	<0.001
800 万円以上	1.48	1.38	1.59	<0.001	1.52	1.42	1.64	<0.001
就労^c								
なし	ref				Ref			
あり	0.90	0.85	0.96	<0.001	0.95	0.89	1.01	0.114
教育歴^c								
高卒以下	ref				ref			
それ以上	1.21	1.14	1.29	<0.001	1.23	1.16	1.31	<0.001

a 性・年齢を投入

b 性・年齢および年齢階級カテゴリーを同時投入

c 性・年齢および各人口統計学的要因を投入

表 37 社会人口統計学的要因と筋トレ実施との関連

	単変量モデル			性・年齢調整モデル				
	OR	95%信頼区間	p-value	OR	95%信頼区間	p-value		
性別^a								
男性	ref			ref				
女性	0.67	0.63	0.70	<0.001	0.62	0.59	0.65	<0.001
年齢（1歳増） ^a	0.99	0.99	0.99	<0.001	0.99	0.99	0.99	<0.001
年齢カテゴリー^b								
20-29 歳	ref			ref				
30-39 歳	0.67	0.62	0.73	<0.001	0.76	0.68	0.86	<0.001
40-49 歳	0.58	0.54	0.63	<0.001	0.79	0.65	0.95	0.011
50-59 歳	0.48	0.44	0.52	<0.001	0.76	0.58	0.99	0.040
60-69 歳	0.54	0.5	0.59	<0.001	1.00	0.71	1.41	0.999
70-79 歳	0.62	0.56	0.68	<0.001	1.29	0.85	1.97	0.235
80 歳以上	0.56	0.44	0.7	<0.001	1.40	0.81	2.44	0.227
20~39 歳	ref			ref				
40~64 歳	0.66	0.63	0.7	<0.001	0.95	0.86	1.05	0.325
65 歳~74 歳	0.71	0.66	0.76	<0.001	1.34	1.12	1.59	0.001
75 歳以上	0.79	0.69	0.9	<0.001	1.76	1.39	2.23	<0.001
収入^c								
400 万円未満	ref			ref				
400~800 万円未満	1.15	1.09	1.22	<0.001	1.05	0.99	1.12	0.075
800 万円以上	1.36	1.28	1.45	<0.001	1.22	1.15	1.31	<0.001
就労^c								
なし	ref			ref				
あり	1.26	1.20	1.33	<0.001	0.99	0.93	1.05	0.739
教育歴^c								
高卒以下	ref			ref				
それ以上	1.29	1.22	1.36	<0.001	1.22	1.15	1.28	<0.001

a 性・年齢を投入

b 性・年齢および年齢階級カテゴリーを同時投入

c 性・年齢および各人口統計学的要因を投入

表 38 社会人口統計学的要因とストレッチ実施との関連

	単変量モデル			性・年齢調整モデル				
	OR	95%信頼区間	p-value	OR	95%信頼区間	p-value		
性別 ^a								
男性	ref			ref				
女性	1.45	1.39	1.50	<0.001	1.50	1.45	1.56	<0.001
年齢（1歳増） ^a	1.00	1.00	1.01	<0.001	1.01	1.01	1.01	<0.001
年齢カテゴリー ^b								
20-29 歳	ref			ref				
30-39 歳	0.89	0.83	0.95	<0.001	0.87	0.79	0.95	0.002
40-49 歳	0.88	0.83	0.94	<0.001	0.82	0.71	0.95	0.009
50-59 歳	0.86	0.81	0.92	<0.001	0.77	0.63	0.94	0.011
60-69 歳	1.09	1.02	1.16	0.015	0.94	0.72	1.22	0.640
70-79 歳	1.22	1.13	1.31	<0.001	1.05	0.76	1.44	0.786
80 歳以上	1.25	1.05	1.49	0.011	1.01	0.67	1.54	0.956
20~39 歳	ref			ref				
40~64 歳	0.98	0.94	1.02	0.308	0.91	0.84	0.98	0.016
65 歳~74 歳	1.23	1.16	1.30	<0.001	1.10	0.97	1.26	0.146
75 歳以上	1.44	1.30	1.59	<0.001	1.25	1.04	1.49	0.016
収入 ^c								
400 万円未満	ref			ref				
400~800 万円未満	1.00	0.96	1.04	0.886	1.06	1.01	1.11	<0.001
800 万円以上	1.06	1.01	1.12	0.013	1.15	1.10	1.21	<0.001
就労 ^c								
なし	ref			ref				
あり	0.82	0.79	0.85	<0.001	0.93	0.89	0.98	0.003
教育歴 ^c								
高卒以下	ref			ref				
それ以上	1.20	1.16	1.25	<0.001	1.26	1.21	1.31	<0.001

^a 性・年齢を投入^b 性・年齢および年齢階級カテゴリーを同時投入^c 性・年齢および各人口統計学的要因を投入

表 39 IPAQ 環境版で評価した近隣環境とスポーツ・運動、筋トレ、およびストレッチの運動実施との関連のまとめ

	スポーツ・運動	筋トレ	ストレッチ
IPAQ 環境版（環境が良いほど）*			
商店へのアクセス	+	+	+
バス停や駅へのアクセス	+	+	+
歩道がある	+	+	+
自転車道がある	+	+	+
運動場所へのアクセス	+	+	+
安全性（犯罪・夜間）	n.s	n.s	n.s
安全性（交通量）	n.s	n.s	n.s
運動実践者を見かける	+	+	+
景観	+	+	+

*性、年齢、就労の有無、世帯収入、教育歴を調整

表 40 IPAQ 環境版で評価した各地域環境要因とスポーツ・運動実施との関連

	性・年齢調整モデル			
	OR	95%信頼区間		p-value
商店へのアクセス				
良好	1.31	1.24	1.39	<0.001
不良	ref			
バス停や駅へのアクセス				
良好	1.14	1.08	1.2	<0.001
不良	ref			
歩道がある				
良好	1.15	1.09	1.22	<0.001
不良	ref			
自転車道がある				
良好	1.25	1.19	1.32	<0.001
不良	ref			
運動場所へのアクセス				
良好	1.45	1.37	1.53	<0.001
不良	ref			
安全性（犯罪・夜間）				
良好	1.04	0.98	1.11	0.210
不良	ref			
安全性（交通量）				
良好	0.99	0.93	1.05	0.711
不良	ref			
運動実践者を見かける				
良好	1.65	1.55	1.75	<0.001
不良	ref			
景観				
良好	1.54	1.46	1.63	<0.001
不良	ref			

スポーツなどを週 2 回以上、1 回あたり 30 分以上実施

性、年齢、世帯収入、就労の有無、教育歴を調整

表 41 IPAQ 環境版で評価した各地域環境要因と筋トレ実施との関連

	性・年齢調整モデル			
	OR	95%信頼区間	p-value	
商店へのアクセス				
良好	1.27	1.21	1.34	<0.001
不良	Ref			
バス停や駅へのアクセス				
良好	1.09	1.04	1.15	<0.001
不良	Ref			
歩道がある				
良好	1.12	1.07	1.19	<0.001
不良	Ref			
自転車道がある				
良好	1.27	1.2	1.33	<0.001
不良	Ref			
運動場所へのアクセス				
良好	1.33	1.27	1.4	<0.001
不良	Ref			
安全性（犯罪・夜間）				
良好	1.06	1.00	1.12	0.066
不良	Ref			
安全性（交通量）				
良好	1.00	0.95	1.05	0.937
不良	Ref			
運動実践者を見かける				
良好	1.50	1.42	1.58	<0.001
不良	Ref			
景観				
良好	1.44	1.37	1.51	<0.001
不良	Ref			
筋力トレーニングを週 2 回以上実施				
性、年齢、世帯収入、就労の有無、教育歴を調整				

表 42 IPAQ 環境版で評価した各地域環境要因とストレッチ実施との関連

	性・年齢調整モデル			
	OR	95%信頼区間	p-value	
商店へのアクセス				
良好	1.26	1.21	1.31	<0.001
不良	Ref			
バス停や駅へのアクセス				
良好	1.19	1.15	1.24	<0.001
不良	Ref			
歩道がある				
良好	1.18	1.14	1.23	<0.001
不良	Ref			
自転車道がある				
良好	1.22	1.17	1.26	<0.001
不良	Ref			
運動場所へのアクセス				
良好	1.39	1.34	1.44	<0.001
不良	Ref			
安全性（犯罪・夜間）				
良好	0.97	0.92	1.01	0.119
不良	Ref			
安全性（交通量）				
良好	1.01	0.97	1.05	0.695
不良	Ref			
運動実践者を見かける				
良好	1.58	1.52	1.65	<0.001
不良	Ref			
景観				
良好	1.56	1.50	1.61	<0.001
不良	Ref			
ストレッチを週 1 回以上実施				
性、年齢、世帯収入、就労の有無、教育歴を調整				

スマホ版：高齢者のための身体活動のポイント

高齢者のための 身体活動のポイント

SW10とBK30で、もっと元気に健康に
2025年版



今よりも少しでも からだを動かしましょう！

身体活動の目安は毎日40分（6,000歩）以上。まずは10分から、少しづつ活動量を増やして、脳卒中、心臓病、糖尿病、がん、転倒・骨折、ロコモ・寝たきりを予防しましょう。

厚生労働科学研究班



不活動な生活から活動的な生活に
活動的な生活からもっと活動的な生活に
少しでもスイッチ(切り替え)しましょう。

まずは、身体活動を10分増やし、
座りすぎの時間を10分減らしましょう。



じっとしている時間を
定期的にブレイク(中断)しましょう。
例えば30分に1回、3分程度立ち上がって
からだを動かしましょう。

高齢者におすすめする4つの身体活動

歩こう！動こう！

①毎日40分以上の身体活動



高齢者では毎日40分以上の身体活動（日安は毎日6,000歩以上）が推奨されています。

体力のある高齢者は成人口の身体活動（毎週60分以上、8,000歩以上）を行うことで、さらなる被服機能強化が得られます。

いろいろな運動を楽しもう！

②週3日以上の多要素な運動



バランス、柔軟性、筋力などの複数の体力要因を高めることができる運動が多要素な運動です。

筋力を高めよう！

④週2~3日の筋トレ



高齢者にとって筋トレは重要です。運動施設での筋トレや自宅で器具を使わずに自重トレーニング（例：スクワット）はいかがですか。

座りっぱなしを避けよう！

⑤座位行動を減らす



テレビなどの前に長時間座りっぱなしにならないように、30分に1回は立ち上がり、からだを動かしましょう。

今よりも少しでもからだを動かそう！

健康づくりのためにSW10、BK30

「歩数が減り続けている」「座っている時間がとても長い」のが日本人の現状です。



活動的な生活をおくっている人の寿命が長いことが確認されています。

一方で、座りっぱなしの時間が長い人の寿命が短いことが確認されています。

そこで



今よりも少しでもからだを動かす（SW10）とともに、座りっぱなしにならない（BK30）ようにしましょう。

できることから健康づくり

からだを動かすことを「身体活動」と言います。身体活動には、「運動」と「生活活動」があります。



運動はできなくても、ふだんの生活で実践してからだを動かせば、立派な健康づくりになります。

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組もう！

安全のために

跳ったやり方でからだを動かすと思われる事故やケガにつながることがあるので、注意が必要です。

からだを動かす時間や強度は少しずつ増やしていく。

体調が悪い時は無理をしない。

病気や痛みのある場合は、医師や健康管理専門士などの専門家に相談を。

関連情報

- からだを動かそう！
- 歩数を増やすコツ
- 運動習慣を身につけるコツ
- 座りすぎを避けるコツ
- 筋力トレーニング（筋トレ）のすすめ
- 成人のための身体活動のポイント
- こどものための身体活動のポイント
- 働く人のための身体活動のポイント
- 慢性疾患を有する人のための身体活動のポイント
- 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023

厚生労働科学研究所附属施設（総務課本部・総務科等）は、『健康づくりのための身体活動・運動の実践に寄与する運動の実践と科学的根拠に基づく効率の改善そのためのエビデンス収集』(令和5年度)

元気と健康のための 歩数アップ



歩数を増やして、**SW10、BK30**

「歩数が不足している」とわかっていても、
どうしたらよいのかわからない…。

そこで、「歩数を増やすコツ：
4つの場面で考える」をご紹介します。

どの場面で歩くことにするか具体的に考えて、
歩数が多い健康生活を始めてみませんか。

厚生労働科学研究班

無策だし 歩数も知らず 空回り



歩数を増やすコツは、「具体的に考える」こと

歩数を増やす4つの場面

1日の生活を「仕事」「移動」「家庭」「余暇」の4つの場面に分けて振り返り、どのようにスイッチするか具体的に考えることが、歩数を増やすコツです。

あなたはどの場面で歩数を増やしますか？

場面1:仕事 場面2:移動 場面3:家庭 場面4:余暇

どれならできそうですか？**スイッチの例**

- コーヒーブレイクをウォーキングブレイクに
- お昼休みに少し離れたお店で食事をすることに
- 近くの同僚とはメール相談ではなく対面相談に
- エレベーター利用から階段利用に
- 別の階のトイレを使うことに

あなたが考えた対策



お昼休みに散歩を兼ねて、少し遠くのお店まで歩くことにしたんだ

あなたはどの場面で歩数を増やしますか？

場面1:仕事 場面2:移動 場面3:家庭 場面4:余暇

どれならできそうですか？**スイッチの例**

- 自動車通勤を徒歩・自転車・バス・電車通勤に
- 歩いて10分程度の距離なら自動車・バスは使わない
- エレベーター利用を2アップ・3ダウンの階段利用に
- エスカレーターの横にある階段を使うことに
- 近所のお店なら歩いてお買い物することに

あなたが考えた対策



クルマを使わない
移動は、健康にも
エコにもいいですね

あなたはどの場面で歩数を増やしますか？

場面1:仕事 場面2:移動 場面3:家庭 場面4:余暇

どれならできそうですか？**スイッチの例**

- 買い物や掃除など、家事を積極的に行う
- 参加していなかった地域活動に出席する
- 庭仕事や犬の散歩を楽しむ
- ご近所の友人をまめに訪問する

あなたが考えた対策



犬を飼おうよ！
かわいいし、
お父さんの健康
のために

あなたはどの場面で歩数を増やしますか？

場面1:仕事 場面2:移動 場面3:家庭 場面4:余暇

どれならできそうですか？**スイッチの例**

- 散歩（ウォーキング）を習慣にする
- 屋外で行う趣味を増やす
- ラジオ体操の会や、スポーツの会に参加する
- 近くの体育館やスポーツジムに行って運動を楽しむ

あなたが考えた対策



家にいると座りっぱ
なしになりがちだから、
からだを動かす
趣味があるといいね

元気と健康のために歩数アップ！

安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やケガにつながることがあるので、注意が必要です。

- からだを動かす時間や強度は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

関連情報

- からだを動かそう！
- 運動習慣を身につけるコツ
- 座りすぎを避けるコツ
- 筋力トレーニング（筋トレ）のすすめ
- 成人のための身体活動のポイント
- 高齢者のための身体活動のポイント
- こどものための身体活動のポイント
- 働く人のための身体活動のポイント
- 慢性疾患を有する人のための身体活動のポイント
- 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす要因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出」研究班（令和6年度）

元気と健康のための 運動習慣



運動を楽しんで、SW10、BK30

「運動が大切」とわかっていても、
実行するのはなかなか難しい…。

そこで、運動習慣が身につく
「4つのポイント」をご紹介します。

この機会に運動習慣を身につけて、
ご自身の生活を変えてみませんか。

厚生労働科学研究班

運動は 意外と楽しいから続く



運動習慣を身につけるコツは、「計画を立てる」こと

計画に含める4つのポイント

運動の計画を具体的に立てておくことが、運動習慣を身につけるコツです。計画には、「いつ」「どこで」「誰と」「何を」の4つのポイントを含めます。

ポイント① いつ

「時間ができたら運動する」ではなく、あらかじめ運動するルーティンを決めておきます。

続けられそうな
「朝食後」にしてみたの

【ポイント】

- 何曜日に運動するかを決める。
- 「朝起きたら」「昼食後」「入浴前」「あのTV番組を見ながら」など、具体的に決める。

あなたが計画する「誰と」

ポイント② どこで

1日の生活の中で、必ず通る場所や、家の近くにある場所に着目してみましょう。

公園の中も歩けば、季節の変化をもっと楽しめるかも

【ポイント】

- 家の中や近くに、運動に適した場所があるかを確認する。
- 家の中、道路、公園、職場、スポーツジム、体育館など、どこで運動するかを決める。

あなたが計画する「誰と」

ポイント③ 誰と

1人で運動するか、または誰かと一緒にするかを決めます。誰かと一緒にする場合、確実に計画を実行できる人を選びます。

1人なら気楽にできそうだけどたまには一緒に散歩しない?

【ポイント】

- 1人で運動するか、または家族、友人・運動仲間、同僚など、誰かと一緒に運動するかを決める。

あなたが計画する「誰と」

ポイント④ 何を

自分に合う（短時間でもできる、1人できる、など）、やってみたい運動はどれでしょうか。

やっぱりウォーキングの人気が高いのね

【よく行われている運動】

ウォーキング、ジョギング、筋トレ、体操、ヨガ、ダンス、ゴルフ、サッカー、バレーボール、卓球、水泳、柔道、登山、釣り、キャンプ、など

あなたが計画する「何を」

元気と健康のために運動習慣を!

安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やケガにつながることがあるので、注意が必要です。

- からだを動かす時間や強度は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

関連情報

- からだを動かそう！
- 歩数を増やすコツ
- 座りすぎを避けるコツ
- 筋力トレーニング（筋トレ）のすすめ
- 成人のための身体活動のポイント
- 高齢者のための身体活動のポイント
- こどものための身体活動のポイント
- 働く人のための身体活動のポイント
- 慢性疾患を有する人のための身体活動のポイント
- 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

勤労者における習慣的な筋力トレーニングの実施状況およびその関連要因

研究分担者 岡 浩一朗（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）
研究協力者 内藤 隆（早稲田大学大学院スポーツ科学研究科）
研究協力者 石井 香織（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）
研究協力者 柴田 愛（筑波大学体育系・教授）
研究協力者 門間 陽樹（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
国立健康・栄養研究所身体活動研究センター・室長）

研究要旨

2024年1月に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023（新ガイド）」が発表され、科学的な根拠に基づき、「筋力トレーニング（筋トレ）を週2～3日行う」ことが推奨事項に加えられた。現在の筋トレ実践率や、推奨事項の遵守者・非遵守者の特徴を明らかにすることは、今後の筋トレの普及方策を検討していく上で有益な情報となる。本研究では、運動習慣者の割合が低い勤労世代（20～59歳）を対象に調査を行い、筋トレの実施状況とその関連要因を明らかにすることを目的とした。結果として、日本の勤労者の定期的な（週2回以上の）筋トレ実践率は15.5%（男性18.9%、女性12.1%）であった。一方、約7割の勤労者が習慣的な筋トレ実施に対して動機づけが低い傾向が認められた（行動変容ステージの無関心期48.0%、関心期22.5%）。また、筋トレ推奨事項遵守の社会人口学的・社会経済的関連要因について検討したところ、女性、50代、世帯収入300万円未満、痩せおよび肥満、座業中心の者において、定期的な筋トレを実践している割合が少ないことが明らかになった。新ガイドに示された国民が「筋トレを週2～3日行う」ことを推進するためには、人口統計学的・社会経済的要因や個人の筋トレに対するレディネスを考慮に入れたきめ細かく実効性が高い方策の必要性が示唆された。

A. 研究目的

2024年1月に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023（新ガイド）」¹⁾が発表された。本改定における主要な変更点として、新ガイドの成人版および高齢者版において、「筋力トレーニング（筋トレ）を週2～3日行う」ことが推奨事項に加えられたことが挙げられる。この背景には、筋トレの実践により、筋力、身体機能、骨密度が改善し、高齢者において転倒や骨折のリスクが低減すること^{2,3)}、またメタ解析において筋トレ実践群は非実践群と比較して、総死亡リスクや、心血管疾患、全

がん、糖尿病の発症リスクが低いことが示されていることがある⁴⁾。

運動習慣のある者（1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している者）の割合は、65歳以上の男性で43.8%、女性で35.0%に対して、20～64歳ではそれぞれ28.5%、22.7%と10ポイント以上低い状況である⁵⁾。新ガイドで推奨された筋トレを普及することは、低い勤労世代の運動習慣率の改善や健康の保持・増進につながる可能性があり、公衆衛生上の意義は大きい。今後、勤労世代の筋トレの推進方策を検討する上で、現在の実践

状況を把握することは重要であるが、これまで日本において成人、とりわけ勤労世代に焦点を当てて筋トレの実践状況を調べた研究は限られており、習慣的な筋トレの実践率や、筋トレの実践者・非実践者の特性については十分に明らかになっていない。そこで本研究では、今後の日本における筋トレ普及に向けた基礎資料を得るために、勤労世代の習慣的な筋トレの実践状況とその関連要因について検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象

社会調査会社にモニター登録している 20~59 歳の勤労者を対象に、web による横断調査を実施した（2022 年 3 月）。

2. 調査内容および分析方法

本研究では新ガイドの基準を活用し、週 2 日以上の筋トレ実践を定期的な筋トレと定義した。筋トレ実践状況の調査には行動変容ステージの設問を用いた。具体的には、「ここで言う『定期的な筋力トレーニング』とは、筋肉を鍛えることを目的としたすべての活動を含み、週 2 日以上行うことを指します。以下のうち、現在の自分の考え方や行動に最も当てはまるものを 1 つ選択して下さい」という設問であった。対象者は次の 5 つの選択肢——

- (1)「私は現在、筋力トレーニングをしていない。また、これから先もするつもりはない」、(2)「私は現在、筋力トレーニングをしていない。しかし、近い将来(6 ヶ月以内)に始めようとは思っている」、
- (3)「私は現在、筋力トレーニングをしている。しかし、定期的ではない」、(4)「私は現在、定期的に筋力トレーニングをしている。しかし、始めてから 6 ヶ月以内である」、(5)「私は現在、定期的に筋力トレーニングをしている。また、6 ヶ月以上継続している」から 1 つを選んで回答した。(1) ~ (5) は、それぞれ行動変容ステージの無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期に該当し、本研究では実行期および維持期の者を定期的な筋トレ実践者とした。

人口統計学的要因として、性、年齢、婚姻状況、同居の状況、社会経済的要因として、世帯収入、教育歴を調査した。また、健康関連要因として BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、仕事関連要因として仕事の役職有無、仕事形態（座業中心、または立ち仕事、歩き回る仕事）を調査した。

筋トレ実践率とその性差は、記述統計およびカイ二乗検定を用いて検討した。筋トレ実践との関連要因は、性、年齢、BMI、世帯収入、学歴、喫煙有無、飲酒状況、同居有無を共変量とし、ロジスティック回帰分析を用いて調整済オッズを計算した。

3. 倫理的配慮

本研究の実施に際し、早稲田大学における人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を得た。対象者には、研究実施者より研究の背景と目的、方法、研究への参加が任意であること、参加に伴う危害の可能性、期待される便益、個人情報の取り扱い等を web 画面にて説明し、同意を得た後に調査を行った。

表 1. 対象者の特性

	n	%
BMI	< 18.5	342 14.2
	18.5~24.9	1617 67.4
	> 25.0	441 18.4
喫煙	なし	2002 83.4
	あり	398 16.6
飲酒	なし～ほぼなし	1393 58.0
	週 1~4 日	550 22.9
	週 5~7 日	457 19.0
婚姻	未婚	1300 54.2
	既婚	1100 45.8
同居者	なし	593 24.7
	あり	1807 75.3
世帯収入(万円)	< 300	369 16.3
	300~499	597 26.4
	500~699	480 21.2
	700~999	510 22.5
	> 1000	306 13.5
学歴	高卒以下	493 20.5
	短大、専門学校	503 21.0
	大卒、大学院	1404 58.5
仕事形態	座業中心	1525 78.4
	立ち仕事、歩き回る	421 21.6
仕事役職	一般社員	1379 85.4
	役職者	488 79.3

C. 研究結果

1. 対象者の特性

2,400人（男性50.0%，平均年齢40.4±10.8歳）から回答を得た。年齢階層は、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳が各600名（25.0%）であった。対象者の特性を表1に示す。

2. 定期的な筋トレ実践状況

日本の勤労者における定期的な筋トレ実践率は15.5%（実行期3.0%、維持期12.5%）であった。定期的な筋トレ非実践者84.5%のうち、無関心期が48.0%、関心期が22.5%、準備期が14.0%に該当した（図1）。性別の定期的な筋トレ実践率は、男性18.9%、女性12.1%であり、男性の実践率が有意に高かった（図2）。

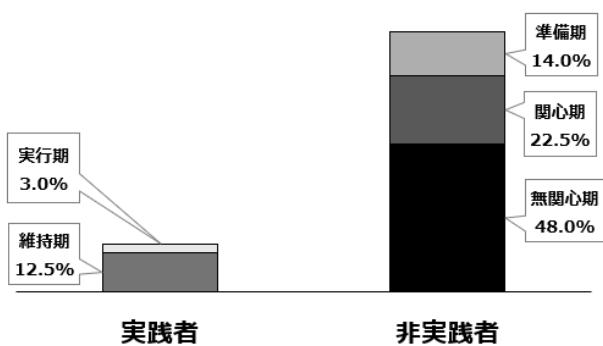


図1. 勤労者における定期的な筋トレ実践状況と行動変容ステージの内訳

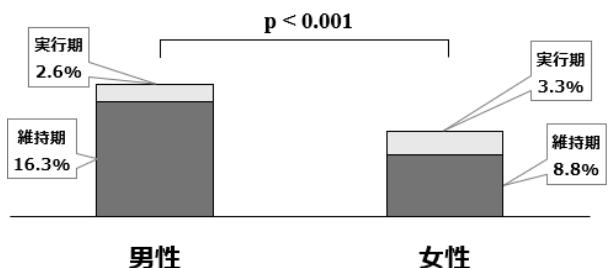


図2. 勤労者における定期的な筋トレ実践状況の性差と行動変容ステージの内訳

3. 定期的な筋トレ実践の関連要因

定期的な筋トレ実施と、社会人口統計学的要因、社会経済的要因、健康関連要因、仕事関連要因の関連を図3に示す。

1) 社会人口統計学的要因

a) 性別

女性は男性と比べて、定期的に筋トレを実践している割合が有意に低かった（調整済オッズ比=0.76；95% CI: 0.59-0.98, p < 0.05）。

b) 年代

50代は20代に比べて、定期的に筋トレを実践している割合が有意に低かった（調整済オッズ比=0.53；95% CI: 0.36-0.79, p < 0.01）。30代（調整済オッズ比=0.89；95% CI: 0.63-1.25, p=0.50）、40代（調整済オッズ比=0.83；95% CI: 0.58-1.19, p=0.31）ではオッズ比に有意な差は認められなかった。

c) 婚姻状況

未婚者と比べて、既婚者では定期的に筋トレを実践している割合に有意な差は認められなかった（調整済オッズ比=1.08；95% CI: 0.80-1.46, p=0.60）。

d) 同居の状況

同居者がいない者と比べて、同居者がいる者は定期的に筋トレを実践している割合に有意な差は認められなかった（調整済オッズ比=0.75；95% CI: 0.53-1.06, p=0.10）。

2) 社会経済的要因

a) 世帯年収

世帯年収300万円未満と比べて、年収300～499万円（調整済オッズ比=1.62；95% CI: 1.05-2.49, p < 0.05）、500～699万円（調整済オッズ比=1.98；95% CI: 1.26-3.12, p < 0.01）、700～999万円（調整済オッズ比=2.04；95% CI: 1.28-3.26, p < 0.01）、1000万円以上（調整済オッズ比=2.39；95% CI: 1.44-3.98, p < 0.001）では、定期的に筋トレを実践している割合が有意に高かった。

b) 教育歴

高卒と比べて、短大・専門学校卒（調整済オッズ比=1.02；95% CI: 0.68-1.51, p=0.94）および大学・大学院卒（調整済オッズ比=1.04；95% CI: 0.75-1.44, p=0.82）では、定期的に筋トレを実践している割合に有意な差は認められなかった。

3) 健康関連要因

a) BMI

普通体重（BMI 18.5-24.9）と比べて、低体重（BMI < 18.5、調整済オッズ比=0.56；95% CI: 0.37-0.84,

$p<0.01$) および肥満 ($BMI \geq 25.0$ 、調整済オッズ比 = 0.56; 95% CI: 0.39-0.79, $p < 0.01$) の者では、定期的な筋トレを実践している割合が有意に低かった。

b) 喫煙状況

喫煙者は非喫煙者と比べて、定期的に筋トレを実践している割合が有意に高かった（調整済オッズ比=1.79; 95% CI: 1.32-2.42, $p<0.001$ ）。

c) 飲酒状況

飲酒なし（ほぼなしを含む）と比べて、週 1~4 日飲酒する者（調整済オッズ比=1.68; 95% CI: 1.26-2.24, $p<0.001$ ）および週 5~7 日飲酒する者（調整済オッズ比=1.57; 95% CI: 1.13-2.18, $p<0.01$ ）は、定

期的な筋トレ実践者の割合が有意に高かった。

4) 仕事関連要因

a) 仕事形態

座業中心の仕事に比べて、立ち仕事および歩き回る仕事に従事する者（調整済オッズ比=1.82; 95% CI: 1.28-2.59, $p<0.001$ ）では、定期的に筋トレを実践している割合が有意に高かった。

b) 役職有無

役職なしに比べて、役職ありの者（調整済オッズ比=1.59; 95% CI: 1.11-2.30, $p<0.05$ ）では、定期的に筋トレを実践している割合が有意に高かった。

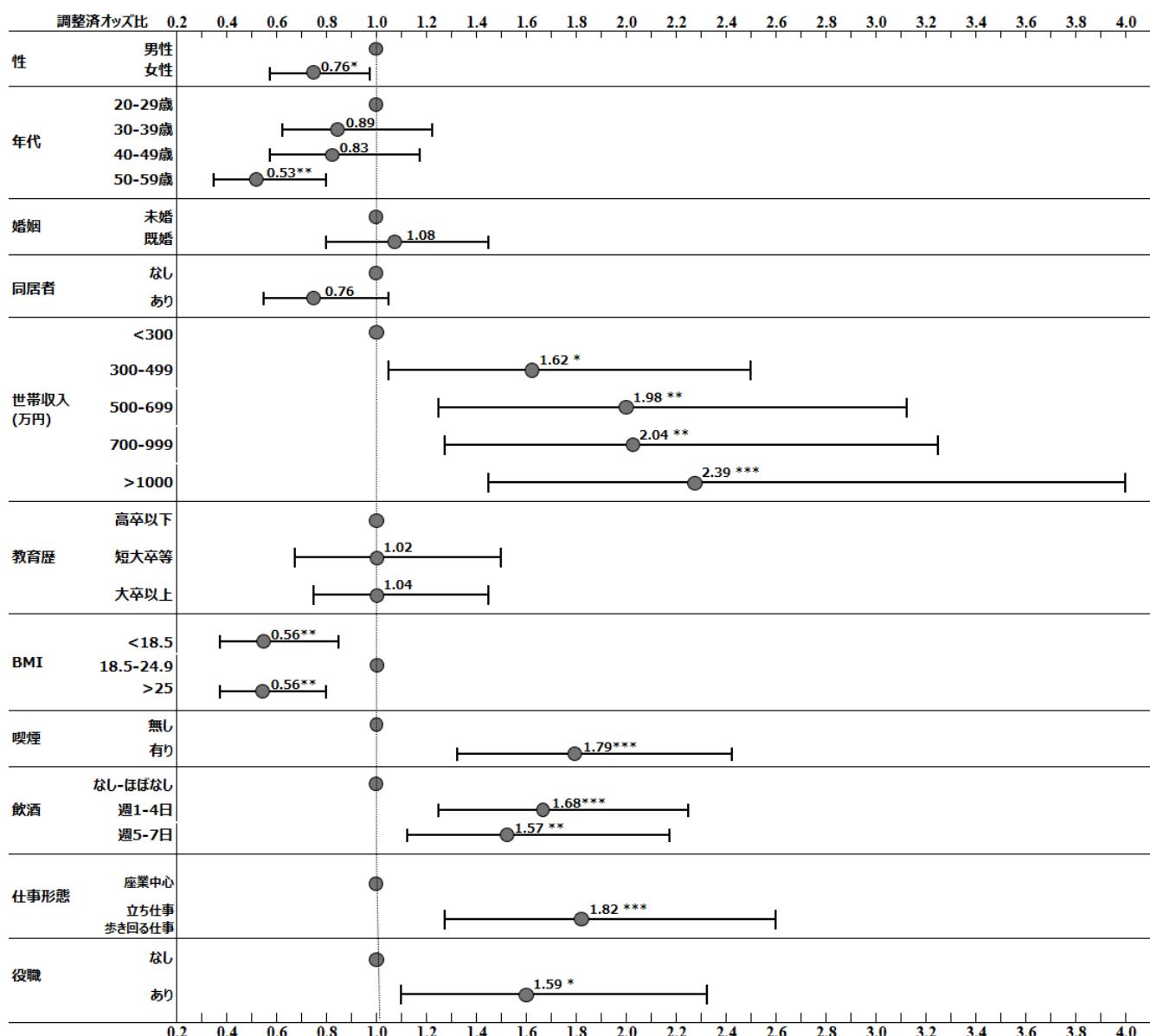


図 3. 定期的な筋トレ実践に関する各要因の調整済オッズ比

D. 考察

1. 本研究から得られた知見

日本の勤労者における定期的な筋トレ実施率は15.5%であった。一方で、約7割の勤労者は定期的な筋トレ実践に対して動機づけが低い傾向が認められた[無関心期 48.0%（男性 45.0%、女性 51.0%）、関心期 22.5%（男性 19.3%、女性 25.7%）]。また、女性、50代、世帯年収 300万円未満、痩せおよび肥満、非喫煙者、飲酒習慣がほとんどない～全くない、座業中心、仕事の役職なしの者において、定期的な筋トレ実践の割合が低いことが明らかになった。婚姻状況、同居者の有無、教育歴については関連が認められなかった。

諸外国の調査においては、成人（高齢者や非勤労者を含む）の筋トレ実施率は米国で30.2%、ドイツで29.4%、欧州28カ国で17.3%であり⁶⁻⁸⁾、日本の筋トレ実践率は欧米諸国と比べて低いことが示唆された。国内の調査においては、成人の筋トレ実践率は3.8%から40.9%まで幅広い数値が報告されている⁹⁻¹³⁾。国内において勤労者に限定した報告は1編あり、その筋トレ実践率は4.2%（頻度関係なし）であった¹³⁾。本研究で示された15.5%と、これらの先行研究の結果の違いについてはサンプル特性の違いに加え、筋トレ実践に関する設問が異なることが影響している可能性がある。今後、国民の筋トレ実践を推進し、その状況をモニタリングしていく中で、筋トレ実践の調査方法を標準化し、疫学調査で用いていく必要かもしれない。

関連要因については、女性、低体重または肥満、高年代の者において、定期的な筋トレ実践率が低く、先行研究と一致した結果であった。さらに、社会経済的要因として、教育歴との関連は示されなかつたが、世帯年収と定期的な筋トレ実践率に有意な関連が認められた。定期的な筋トレ実践のオッズ比は、世帯年収300万円を基準にした場合、300-499万円では1.62、500-699万円では1.98、700-999万円では2.04、1000万円以上では2.39と、世帯年収が高くなるにつれ増加する傾向が示された。これまで歩数の少なさと世帯年収の少なさが関連していることが明らかにされているが¹⁴⁾、筋トレ

実践についても社会経済的要因の影響を受ける可能性が示唆された。健康日本21（第3次）では「誰ひとり取り残さない健康づくり」を理念のひとつとし、「健康格差の縮小」を基本的な方向に位置づけている¹⁵⁾。今後の国民への筋トレ普及を進める上で、本研究で示された人口統計学要因や社会経済的要因との関連も考慮したきめ細かな方策が必要である。

2. 本研究の強みと限界点

本研究の強みは、比較的大きなサンプルサイズのデータにより、日本人の勤労者における筋トレ実践とその関連要因を社会経済的要因も含めて検討した点である。また、筋トレ実践の有無だけでなく、行動変容ステージの設問を用い、筋トレ実施状況やレディネスをより細かく可視化したことである。しかしながら、本研究は自記式調査のため、想起バイアスや社会的望ましさバイアスの影響を受けた可能性がある。また、調査会社のサンプルを使用したため対象者に偏りがある可能性があり、横断研究のため因果関係については不明である。

E. 結論

日本の勤労者における週2回以上の定期的な筋トレ実践率は15.5%であった。一方で、約7割の勤労者は定期的な筋トレ実践に対する動機づけが低い傾向であった。女性、50代、年収300万円未満などで筋トレ実践の割合が低かった。本研究の結果は、新ガイドにおいて推奨された定期的な筋トレ実践者の増加を目指す戦略を立案する際の有益な情報になる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- 1) 内藤隆、岡浩一朗、柴田愛、門間陽樹、石井香織. 勤労者における習慣的な筋力トレーニングの実施状況およびその関連要因. 第 26 回日本運動疫学会学術総会、2024 年 6 月（長野）.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

引用文献

- 1) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023.
- 2) Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. US Department of Health and Human Services. 2018.
- 3) World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
- 4) Momma H, Kawakami R, Honda T, et al. 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; 56: 755-763.
- 5) 厚生労働省. 令和 5 年国民健康・栄養調査.
- 6) Bennie JA, De Cocker K, Teychenne MJ, et al. The epidemiology of aerobic physical activity and muscle-strengthening activity guideline adherence among 383,928 U.S. adults. *Int J Behav Nutr Phys Act,* 2019; 16: 34.
- 7) Bennie JA, Faulkner G, Smith JJ. The epidemiology of muscle-strengthening activity among adolescents from 28 European countries.
- Scand J Public Health, 2022; 50: 295-302.
- Bennie JA, De Cocker K, Tittlbach S. The epidemiology of muscle-strengthening and aerobic physical activity guideline adherence among 24,016 German adults. *Scand J Med Sci Sports,* 2021; 31: 1096-1104.
- Honda T, Hata J, Shibata M, et al. Descriptive epidemiology of muscle-strengthening activities in Japanese middle-aged and older adults: the Hisayama Study. *BMJ Public Health,* 2024; 2: e000186.
- Harada K, Oka K, Shibata A, et al. Factors associated with the Stages of Change for strength training behavior. *Int J Sport Health Sci,* 2008; 6: 251-263.
- Harada K, Shibata A, Oka K, et al. Association of muscle-strengthening activity with knee and low back pain, falls, and health-related quality of life among Japanese older adults: a cross-sectional survey. *J Aging Phys Act,* 2015; 23: 1-8.
- Kamada M, Kitayuguchi J, Inoue S, et al. A community-wide campaign to promote physical activity in middle-aged and elderly people: a cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act,* 2013; 10: 44.
- Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, et al. Strength training and risk of type 2 diabetes in a Japanese working population: A cohort study. *J Diabetes Investig.* 2015; 6: 655-661.
- 厚生労働省. 平成 30 年国民健康・栄養調査.
- 厚生労働省. 健康日本 21. 2024

成人における場面・強度別身体活動時間、総座位時間およびガイドライン遵守と 主観的活力感の関連

研究分担者 岡 浩一朗（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）

研究協力者 細川 佳能（東洋大学健康スポーツ科学部・助教）

研究協力者 石井 香織（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）

研究協力者 柴田 愛（筑波大学体育系・教授）

研究要旨

身体活動不足や長時間の座位行動が健康に及ぼす影響が注目されるなか、単なる身体活動の総量のみならず、身体活動の文脈や場面別特性によって心理的健康に異なる影響を与えることを示す研究成果が蓄積されつつある。主観的活力感はウェルビーイングの重要な側面であり、多様な生活場面における身体活動の多寡との関連を検討することは、健康的なライフスタイルの提案に資する重要な視点となる。本研究では、成人を対象に、場面・強度別身体活動時間、総座位時間および身体活動ガイドライン遵守と主観的活力感の関連について検討した。社会調査会社にモニター登録している 20～59 歳を対象にウェブによる横断調査を実施し、1,756 名（男性 50.3%；平均年齢 43.9±9.4 歳）よりデータを取得した。調査内容は、場面・強度別身体活動時間（GPAQ）、総座位時間（GPAQ）、主観的活力感、社会人口統計学的要因であった。身体活動については、健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 に基づく推奨値遵守の有無をあわせて評価した。場面・強度別身体活動時間、総座位時間および身体活動ガイドライン遵守と主観的活力感の関連は重回帰分析により検討した。その結果、総座位時間が長いことは主観的活力感が低いことと有意に関連していた。場面・強度別に評価した身体活動指標においては、仕事場面の高強度身体活動時間を除くすべての項目で、各種身体活動時間が長いことは主観的活力感が高いことと有意に関連していた。ガイドライン遵守の有無を独立変数とした分析では、ガイドラインに基づく推奨値を満たしていることと主観的活力感が高いことが有意に関連していた。ウェルビーイングの充実に向けた身体活動・運動の役割について検討した本研究の結果から、あらゆる場面（仕事場面の高強度身体活動を除く）の身体活動が主観的活力感に関与するという先行研究を後押しする結果を得るとともに、座位行動の多寡が主観的活力感の高低に関与する可能性を示唆する新たな知見を追加することができた。

A. 研究目的

心理的健康は、単に精神疾患の不在を意味するものではなく、幸福感、生活満足度など、ポジティブな側面も包含するものである。ポジティブな心理的健康は、死亡リスクや心血管疾患の罹患リスク低下に影響を及ぼすことが明らかになっており、

健康寿命の延伸を目指すうえで看過できない課題となっている。心理的健康の構成要素のなかでも、生き生きとしたエネルギーに満ちたポジティブな感覚を指す主観的活力感は、他の心理的健康指標とも密接に関連しており、心理的健康全体の質を規定する重要な因子とみなされている¹⁾。

心理的健康を維持・増進するための手段の 1 つとして、運動やスポーツ活動を含む身体活動の有用性が確認されている。これまでに蓄積されてきた先行研究では、定期的な身体活動の実践が、自尊心や幸福感、生活満足度などを高めることが確認されている。また、最近の研究では、身体活動や座位行動に費やす時間の総量のみならず、身体活動の文脈や場面別特性によって心理的健康に異なる影響を与えることを示す研究成果が蓄積されつつある。

身体活動を場面別（例：仕事、移動、余暇活動等）および強度別〔中強度身体活動（MPA）、高強度身体活動（VPA）等〕に分類し、ポジティブな心理的健康、特に主観的活力感との関連を精緻に検討した研究数は十分とは言えず、さらには座位行動と主観的活力感との関連について明らかにした研究は皆無である。主観的活力感はウェルビーイングの重要な側面であり、多様な生活場面における身体活動の多寡や座位行動との関連を検討することは、健康的・活動的なライフスタイルの提案に資する重要な視点となる。本研究では、成人を対象に、場面・強度別身体活動時間、総座位時間および身体活動ガイドライン遵守と主観的活力感の関連について検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象

社会調査会社にモニター登録している 20～59 歳の成人を対象としてウェブによる横断調査を実施し、1,756 名（男性 50.3%；平均年齢 43.9±9.4 歳）より回答データを得た。

2. 調査内容および分析方法

対象者の基本属性として、性、年齢、教育歴、婚姻状況、世帯収入を把握した。

身体活動および座位行動の評価には、世界標準化身体活動質問票（Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ）²⁾の場面・強度別（仕事、移動、余暇）の身体活動時間（時/週）と、総座位時間（時/週）評価のための 1 項目を用いた。また、GPAQ

より得た身体活動のデータを用いて「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023（以下、ガイドライン）」に基づく推奨値〔中高強度身体活動（MVPA）を週 23 メッツ・時以上、MVPA を 1 日 60 分以上〕遵守の有無を評価した。なお、GPAQ 解析ガイド³⁾に基づき、少なくとも 1 つの下位領域（強度の高い仕事、中程度の強度の仕事、移動、強度の高い余暇活動、中程度の強さの余暇活動）において 1 日の活動時間を 16 時間以上と回答している場合、すべての下位領域の合計時間が週 10,080 分（24 時間/日）以上であった場合、総座位時間を 0 分と回答した場合は分析から除外した。

主観的活力感は、高山⁴⁾による日本語版活力感指標（Subjective Vitality Scale : SVS-J）6 項目（「やる気が溢れている」他 5 項目）を用いて評価した。各項目について 7 件法（1：全く当てはまらない～7：非常によく当てはまる）で回答を求め、各項目の得点を単純合計した後、項目数で割った平均値を算出した。得点範囲は 1～7 点となり、得点が高いほど主観的活力感が高いと解釈した。

場面・強度別身体活動時間、総座位時間およびガイドライン遵守と主観的活力感の関連は、重回帰分析により検討した。主観的活力感を従属変数、各種身体活動関連指標を独立変数とした場合は、性、年齢、教育歴、婚姻状況、世帯収入に加え、GPAQ で評価した総座位時間（時/週）を共変量に含め、総座位時間を独立変数とした場合は、GPAQ で評価した総 MVPA 時間（時/週）を共変量として分析に加えた。

3. 倫理的配慮

本研究の実施に際し、早稲田大学における人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を得た。対象者には、研究実施者より研究の背景と目的、方法、研究への参加が任意であること、参加に伴う危害の可能性、期待される便益、個人情報の取り扱い等をウェブ画面にて説明し、同意を得た後に調査を行った。

表1 場面・強度別身体活動時間および総座位時間の平均値およびガイドライン遵守者の割合

	平均値	標準偏差
	n	%
場面・強度別身体活動および座位行動		
総座位時間 (時/週)	51.4	29.4
中強度身体活動時間 (時/週)	5.0	6.7
仕事場面での中強度身体活動時間 (時/週)	1.8	5.2
余暇場面での中強度身体活動時間 (時/週)	0.8	1.8
移動に伴う身体活動時間 (時/週)	2.4	2.9
高強度身体活動時間 (時/週)	1.1	3.7
仕事場面での高強度身体活動時間 (時/週)	0.6	3.3
余暇場面での高強度身体活動時間 (時/週)	0.5	1.4
中高強度身体活動時間 (時/週)	6.0	8.8
健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 推奨値遵守者		
中高強度身体活動：週 23 メツツ・時以上	623	36.2
中高強度身体活動：1 日 60 分以上	486	28.2

C. 研究結果

1. 対象者の特性

表1には、場面・強度別身体活動時間および総座位時間の平均値、ガイドライン遵守者の割合を示している。本研究の対象者1,756名のうち、分析に使用する項目に欠損や矛盾した回答がある者を除外した後、1,723名（男性50.4%；平均年齢43.9±9.4歳）の回答を分析対象とした。対象者の総座位時間(時/週)の平均値は、51.4±29.4時間であった。総MVPA時間(時/週)の平均値は6.0±8.8時間であり、ガイドライン推奨値で二分したところ、全体のうち36.2%がMVPAを週23メツツ・時以上実施しており、28.2%がMVPAを1日60分以上実施していた。

2. 身体活動・座位行動と主観的活力感の関連

主観的活力感を従属変数とした重回帰分析の結果、仕事場面でのVPA時間を除く身体活動のすべての項目で主観的活力感との有意な関連が確認された（表2）。また、総座位時間が長いことは、主観的活力感が低いことと有意に関連していた（標準化偏回帰係数[β]=-0.144, $p<0.001$ ）。総MPA時間の長さは、主観的活力感の高さと有意に関連し

ており（ $\beta=0.106$, $p<0.001$ ）、仕事場面でのMPA時間（ $\beta=0.061$, $p=0.011$ ）、余暇場面でのMPA時間（ $\beta=0.126$, $p<0.001$ ）、移動に伴うMPA時間（ $\beta=0.056$, $p=0.018$ ）が長いことも、主観的活力感が高いことと有意な関連がみられた。同様に、総VPA時間（ $\beta=0.061$, $p=0.010$ ）、余暇場面でのVPA時間（ $\beta=0.131$, $p<0.001$ ）、総MVPA時間（ $\beta=0.109$, $p<0.001$ ）が長いことは、主観的活力感が高いことと有意に関連していた。ガイドライン遵守の有無を独立変数とした重回帰分析では、MVPAを週23メツツ・時以上実施している者（ $\beta=0.097$, $p<0.001$ ）、ならびにMVPAを1日60分以上実施している者（ $\beta=0.093$, $p<0.001$ ）ほど、主観的活力感が高かった。

D. 考察

1. 本研究から得られた知見および今後の課題

本研究の目的は、成人を対象に、身体活動および座位行動と主観的活力感の関連について検討することであった。結果として、生活場面における身体活動や座位行動の多寡が個人の主観的活力感の高低と有意に関連することが明らかとなった。

場面・強度別に評価した身体活動では、仕事場面でのVPA時間を除くすべての活動場面・強度で、

表2 場面・強度別身体活動時間と主観的活力感の関連

	B	β	95%CI	p
場面・強度別身体活動および座位行動				
総座位時間（時/週）*	-0.006	-0.144	-0.008, -0.004	<0.001
中強度身体活動時間（時/週）	0.019	0.106	0.011, 0.027	<0.001
仕事場面での中強度身体活動時間（時/週）	0.014	0.061	0.003, 0.025	0.011
余暇場面での中強度身体活動時間（時/週）	0.086	0.126	0.054, 0.117	<0.001
移動に伴う身体活動時間（時/週）	0.023	0.056	0.004, 0.042	0.018
高強度身体活動時間（時/週）	0.020	0.061	0.005, 0.035	0.010
仕事場面での高強度身体活動時間（時/週）	0.005	0.014	-0.012, 0.022	0.548
余暇場面での高強度身体活動時間（時/週）	0.114	0.131	0.073, 0.154	<0.001
中高強度身体活動時間（時/週）	0.015	0.109	0.009, 0.022	<0.001
健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023推奨値遵守				
中高強度身体活動：週23メツツ・時以上	0.244	0.097	0.125, 0.362	<0.001
中高強度身体活動：1日60分以上	0.251	0.093	0.124, 0.377	<0.001

B : 偏回帰係数 ; β : 標準化偏回帰係数 ; 95% CI : 95%信頼区間

性、年齢、教育歴、婚姻状況、世帯収入、総座位時間（時/週）で調整

* 性、年齢、教育歴、婚姻状況、世帯収入、中高強度身体活動時間（時/週）で調整

身体活動に費やす時間が長いことは、主観的活力感が高いことと有意に関連しており、座位行動では、総座位時間が長いことは主観的活力感が低いこととの関連が有意であった。地域在住高齢者を対象とした先行研究でも、身体活動量は主観的活力感と正の関連を示したことを報告している⁵⁾。場面別に評価した身体活動では、余暇場面での身体活動時間で主観的活力感に与える影響が比較的大きかった。大学生を対象に余暇場面での身体活動量が多いほど主観的活力感が高いことを示した先行研究と同様の結果が得られた⁶⁾。ウェルビーイングの充実に向けた身体活動・運動の役割について検討した本研究結果から、身体活動が主観的活力感に好ましい影響を及ぼす可能性を示唆する先行研究を後押しする新たな知見を追加することができたと言える。

今回得られた結果を解釈するうえで、本研究の対象者は20~59歳の成人に限定した集団であったことや、主観的活力感を評価する項目が一貫していないこと、さらには諸外国と日本との文化的・環境的な差異の影響に十分留意する必要がある。

座位行動においても、主観的活力感との有意な関

連が認められたことから、今後は場面別に検討していく必要があることに加え、質問紙調査では思い出しバイアスの影響や身体活動を過大評価している可能性があるため、加速度計等を用いて客観的に測定された身体活動時間および座位時間と主観的活力感の関連についても明らかにしていく必要がある。

E. 結論

本研究では、成人を対象に身体活動および座位行動と主観的活力感の関連について検討し、身体活動および座位行動の多寡が個人の主観的活力感の高低に有意に関連することが確認できた。仕事、移動、余暇活動等のあらゆる日常生活場面において身体活動に費やす時間が長い者ほど主観的活力感が高く、総座位時間が長い者ほど主観的活力感が低い可能性が示唆された。今後は、身体活動のみならず座位行動についても、主観的活力感との関連について場面別に詳細な検討を行う必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- 1) 細川佳能・石井香織・柴田愛・岡浩一朗. 第 27 回日本運動疫学会学術集会, 2025 年 7 月 (大阪) 予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

引用文献

- 1) Ryan RM, Frederick C. On energy, personality, and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *J Pers*, 1997; 65: 529-565.
- 2) Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*, 2009; 6: 790-804.
- 3) World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. https://www.who.int/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/gpaq-analysis-guide.pdf?sfvrsn=1e83d571_2
- 4) 高山範理. 日本語版活力感指標 (SVS-J) の開発と検証. 環境情報科学 学術研究論文集, 2015; 29: 33-36.
- 5) Ju H. The relationship between physical activity, meaning in life, and subjective vitality in community-dwelling older adults. *Arch Gerontol Geriatr*, 2017; 73: 120-124.
- 6) Molina-García J, Castillo I, Queralt A. Leisure-time physical activity and psychological well-being in university students. *Psychol Rep*, 2011; 109: 453-460.

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

(総括・分担) 研究報告書

研究課題名（課題番号）：健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と

科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出（22FA1004）

安全に運動指導をおこなうためのソフト・ハード要件解明

安全・効果的に運動指導をおこなうためのソフト・ハードの環境・設備要件の整理と提案

研究分担者 小熊 祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・大学院健康マネジメント研究科）

研究協力者 黒瀬 聖司（大阪産業大学スポーツ健康学部）

研究協力者 斎藤 義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部）

研究協力者 佐藤 真治（帝京大学医療技術学部）

研究協力者 都竹 茂樹（大阪大学スチーデント・ライフサイクルサポートセンター）

研究協力者 平田 昂大（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター）

研究要旨

本研究は、安全に運動を実施するためのソフト・ハード両面の要件を明らかにすることを目的とした。一般集団における余暇活動中の有害事象に関するスコーピングレビューを実施し、発生頻度と種類に関する先行知見を整理した。「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」内で提案した「運動開始前の健康チェックシート」および「身体活動の現状評価」を基に作成したウェブ上の健康チェックを全国41施設で実施し、使用感についてアンケート調査を行った。安全な運動実施に必要なソフト・ハード要件を提案するために、アメリカススポーツ医学会の運動施設基準を参考に、安全管理に必要なハード要件を整理した。次に全国494施設を対象に、利用者の健康チェック体制、有害事象発生状況に関するオンライン調査を実施した。運動施設における運動の実態と有害事象・ヒヤリハットについて縦断的（前向き、後ろ向き）に調査した。これら一連の結果を基に、運動指導者を対象とした研修会を施行した。安全な運動環境の整備に必要な要素を抽出し、実践的な提案を行った。

本研究の結果からソフト面では、運動前の健康チェックやリスク層別化の標準化、運動指導者の教育・啓発が必要であることが示唆された。ハード面では、緊急対応物品の整備と定期的な訓練、転倒予防や重大事故対応のための基準策定の必要性が浮き彫りとなった。今後は、これらの要件を体系的に整理し、国内事情に即したガイドラインの策定と、安全管理体制の強化を図ることが重要である。

A. 研究目的

身体活動・運動の健康上の利益は数多く存在する¹⁾。各国の身体活動関連ガイドラインでは、定期的・適度な身体活動・運動の、死亡率、脳血管疾患・冠動脈疾患、高血圧、脳卒中、骨粗鬆症、2型糖尿病、メタボリックシンドローム、肥満、一部のがん、うつ病、認知機能、転倒に対するポジティブな効果が報告されている^{1,2)}。そのため、国内外で身体活動・運動促進の取り組みが行われている^{3,4)}。

一方で、運動中にはスポーツ傷害（急性外傷・慢性障害）や内科・循環器系疾患、事故等の有害事象が発生している^{2,5)}。特に、高強度の身体活動中（直後も含む）は低～中強度のものに比して、運動習慣のない者は運動習慣のある者に比して、それぞれ急性心筋梗塞発症のリスクが高いことがわかっている⁶⁾。そのため、それぞれの健康状態と危機管理レベルからみた許容運動強度、運動環境の選択が重要である⁷⁾。健康状態と適切な危機管理レベルを把握するためには、運動前に健康状態の評価が必要であるが、現状、どのような評価を実施し、その結果から危機管理レベルを設定するかについては、標準化された基準はなく、各施設によってさまざまな方法がとられている。

このような現状から、安全に運動をおこなうためのソフト・ハード要件を解明することを目的に、1. 既存のエビデンスの整理、2. 運動前の健康チェックの試行と評価、3. ソフト・ハード要件の整理、4. ソフト・ハード要件の提案を実施した。

B. 研究方法

B-1. 既存のエビデンスの整理⁸⁾

一般集団における余暇時間の身体活動・運動に伴う有害事象に関する研究領域は十分に把握されていない。そのため、この研究領域の先行研究について、スコーピングレビューを実施し、既存の知見を整理した。

データソースは、英語論文は PubMed、日本語

論文は医中誌 Web を用いて検索した（2023年4月13日実施）。選定基準は、「地域で活動する個人および団体」によるスポーツに関する有害事象を扱った研究を対象とした。競技アスリート、運動療法・リハビリテーション、学校スポーツに関する研究は除外した。検索には、身体活動、運動、スポーツおよび有害事象に関する用語を用いた（詳細は引用文献⁸⁾を参照）。

B-2. 運動前健康チェックの試行とその評価

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023⁷⁾作成にあたり当分担班で提案した「運動開始前の健康チェックシート」（図1）および「身体活動の現状評価」（図2）を基盤に、ウェブ上で入力できる運動実施前の健康チェック・リスクアセスメント（以下、健康チェック）を作成した。健康チェックは株式会社エス・エム・エスの協力を得て、同社が契約しているクリエイティブサーバイ株式会社のアンケート作成ツールであるCREATIVE SURVEY を用いて作成し、ウェブでの回答がしやすいよう、文言や回答の選択肢を工夫した。

本研究は、2022年度に実施した全国の運動施設を対象としたオンライン調査に回答（494件）のあった運動施設のうち、上述の健康チェックの試行および有害事象・ヒヤリハットの前向き調査に協力を得た41施設を対象とした。（B-3-4., C-3-4.）。

健康チェックの試行開始後約3か月が経過した対象施設において健康チェックの使用感を、Google form で作成したWeb アンケートに回答を求めた。回答項目は、（1）施設名、（2）回答者の立場（選択）、（3）現状抱えている施設の課題（選択）、（4）健康チェックの内容（不適切～適切の5件法）、（5）健康チェックの有用性（とても有用ではない～とても有用の5件法）、（6）健康チェックの所要時間（短すぎる～長すぎるの5件法）、（7）健康チェックの内容・有用性・所要時間の5件法のそれぞれの回答理由、（8）不要だと思った項目（選択）、（9）追加が必要な項目（自由記述）であ

った。

統計解析は Excel (日本 Microsoft, 東京) を用いた。5 件法で回答を得た項目は、各選択肢の回答数(%)で示した。自由記述の回答結果は、類似する内容をまとめたうえで記述した。

B-3. ソフト・ハード要件の整理

安全に身体活動・運動を実施するためのソフト要件・ハード要件を把握するために、3-1. アメリカスポーツ医学会 (ACSM) の運動施設基準の確認、3-2. 全国の運動施設を対象としたオンライン調査、3-3. 厚生労働大臣認定運動型健康増進施設（健康増進施設）を対象とした後ろ向き調査、3-4. 運動施設における有害事象・ヒヤリハットの前向き調査を実施した。

B-3-1. アメリカスポーツ医学会の運動施設基準

ACSM 運動施設ガイドライン第 5 版⁹⁾には、施設管理者が利用者の安全性を確保するために順守すべき 3 つの安全基準と 15 の指針が示されている。ここでは、その内容を日本の実情に合わせて、2 つの安全基準と 6 つの指針にまとめて整理した。

B-3-2. 全国の運動施設を対象とした運動時の安全管理体制に関するオンライン調査

全国の健康増進施設、民間フィットネスクラブ、公共運動施設等を対象とし、各所管・関連団体を通して調査を依頼した。依頼先は、公益財団法人 日本健康スポーツ連盟、日本メディカルフィットネス研究会、一般社団法人 日本フィットネス産業協会 (FIA)、公益財団法人 日本スポーツ施設協会、日本運動療法推進機構、医学的管理と運動プログラムの一体的提供を推進する会 (Network for Unified Medical Management and Exercise Program, NU-MEP; 運動指導者のコミュニティ)、一般社団法人日本スイミングクラブ協会とし、オンラインアンケートの調査期間は、2022 年 11 月 15 日–2023 年 1 月 31 日とした。

質問項目は、(1) 施設関連情報（名称・郵便番号・施設タイプ）、(2) 施設の利用者関連情報（年齢構成・18 歳以上の利用者数・1 日の利用者数・利用者の健康状態(リスク層))、(3) 利用者に関する情報収集の状況（問診・健康関連測定・体力関連測定）、(4) 有害事象・ヒヤリハットの記録・発生状況（記録しているか・件数・代表的事例）、(5) 職員研修の状況、(6) 施設保守点検の状況、(7) 安全管理関連の物品設置状況、(8) 緊急時対応計画（Emergency Action Plan, EAP）の策定状況、(9) 今後の連絡の可否（有害事象など詳細・前向き研究などの追加研究の参加可能性）とし、選択式および自由記述にて回答を得た。オンラインアンケートの作成、結果の集計は株式会社山手情報処理センターに委託し実施した。

B-3-2-1. 回答が得られた運動施設の特徴

全国の運動施設を対象とした運動時の安全管理体制に関するオンライン調査に回答が得られた 494 施設を対象に分析した。運動施設の運営母体は①公営、②民間（公益財団法人、NPO 法人などを含む）、③医療機関（介護系施設を含む）に分類した。また、施設基準の取得は①健康増進施設ではない医療法 42 条疾病予防施設（以下、42 条施設）、②健康増進施設（以下、健康増進）、③42 条施設でない指定運動療法施設（指定運動）、④42 条施設かつ健康増進施設または指定運動療法施設、⑤施設基準なしに分類した。

アンケート調査の中から、運動開始前の健康チェックと運動当日の健康チェックに関する質問項目を抽出した。また、運動当日の中止基準がある場合は、中止基準を抽出して分析した。

- 1) 入会時・施設利用開始時に健康・体力関連の情報を確認していますか？
- 2) 1)が「はい」の場合の健康・体力関連の問診での確認項目
- 3) 入会時・施設利用開始時に健康関連の測定を実施していますか？
- 4) 3)が「はい」の場合の健康関連の測定項目
- 5) 入会時・施設利用開始時に体力関連の測定を実

施していますか？

- 6) 5) が「はい」の場合の体力関連の測定項目
- 7) 運動当日の健康チェックの実施(測定・聞き取り等の確認)をしていますか？
- 8) 7)が「はい」の場合の健康チェックの項目

B-3-2-2. 利用者の健康リスクの把握と主要心血管イベント MACE との関係

本研究では、運動開始前の健康チェック(HC)や運動負荷試験の実施および利用者の健康リスクの層別化の実態を把握し、主要心血管イベント(Major adverse cardiovascular events, MACE)発生の経験との関連性を検討した。

回答が得られた 495 施設のうち、アンケート調査の施設分類に記入漏れがあった 1 施設を除外し、494 施設を分析した。本研究ではアンケートの中から使用する項目として、①施設関連情報（施設タイプ、施設基準）、②施設の利用者情報（会員数、1 日の 18 歳以上の利用者数、利用者の年齢構成、健康リスク層別の構成）、③利用者に関する情報収集（運動開始前の問診と健康チェック、運動当日の健康チェック）、④有害事象・ヒヤリハットの発生状況（過去に発生した重大事故）を抽出した。

運動開始前の問診は、年齢、現在の運動習慣、生活習慣、既往歴、服薬状況、医師からの指示・医学的注意事項、健康診断等の結果の確認状況を集計し、健康チェックとして身長・体重、体脂肪率、血圧、運動負荷試験の実施の有無を集計した。運動当日の確認事項は、自覚的な体調、血圧、脈拍数、体温、睡眠状況、服薬状況、筋肉・関節の痛みについて集計した。過去に発生した重大事故は記載内容から MACE、その構成要素として、運動施設内での全死因死亡、心肺停止、虚血性心疾患発症、脳卒中発症の経験を集計し、いずれか 1 つでも経験した場合は MACE の経験ありと定義した。また、運動当日の中止基準がある場合は、中止基準を抽出した。

B-3-2-3. 主な利用者の年齢層別の有害事象と施

設の安全管理体制

本研究は、回答が得られた 494 施設のうち、複数店舗の状況をまとめて報告された施設、利用者の年齢層が未回答であった施設を除外した 461 施設を解析対象とした。解析対象の運動施設はアンケート結果から、運営母体別に① 健康増進施設 94 件（うち指定運動療法施設 47 件）、② 医療機関母体 34 件（うち 42 条施設 20 件）、③ ①②以外の公営運動施設 262 件、④ ①②以外の民間運動施設 71 件に分類して解析を行った（図 3）。

施設における利用者の年齢構成の特徴を把握するために、18 歳未満、18-39 歳、40-64 歳、65-74 歳、75 歳以上の利用者の割合を回答した（それぞれ全利用者 100% のうちどの程度かを回答）の結果から、各年齢層について回答（%）を高い順にソートし、上位 25% に入る上位施設を、その年齢層の利用者割合が回答施設の中で相対的に高い施設として分類した（図 4）。

B-3-3. 運動型健康増進施設を対象とした後ろ向き調査

本研究は、神奈川県藤沢市内にある 2 つの健康増進施設の協力を得て実施した。各施設にて保存・管理されている施設の利用者情報、利用者の健康・体力関連情報、有害事象に関する情報の提供を受けた。A 施設を対象とした B-3-3-1. 複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連、および B 施設を対象とした B-3-3-2. 運動前の健康状態のスクリーニングと運動施設での有害事象との関係について検討した。

B-3-3-1. 複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連¹⁰⁾

本研究は、健康増進施設で複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連を縦断的に明らかにすることを目的に実施した。

A 施設は、地域の保健医療センターである。2017 年 1 月～2021 年 12 月に実施された健康づくりトレーニング事業の参加者 1,095 名（男性 39%、女

性 61%) を対象に行った。初回健診データを用いて、高血圧や脂質異常、高血糖の有病割合を記述し、体力測定（握力、全身反応、柔軟性、バランス、筋持久力）および医師立ち会いのもと自転車エルゴメーターによる運動負荷試験を実施し、Storer TW et al.¹¹⁾の式により最高酸素摂取量を推定した。施設内で報告された有害事象については、発生時の利用者情報（年齢、性別、状況、重症度）をもとに分析し、発生頻度を算出した。さらに、経年の健診結果（収縮期・拡張期血圧、空腹時血糖、HbA1c）とトレーニング回数、推定最高酸素摂取量との関連を、多層構造を考慮したマルチレベル分析により検討した。従属変数に健診結果、独立変数にトレーニング回数と最高酸素摂取量、調整変数に年齢・性別・内服薬の有無を設定した。健康づくりトレーニング事業に参加した高齢者を対象に、後ろ向きコホート研究を実施した。この事業の参加にあたり、対象者は近隣の医療機関などにおいて各自で健康診断を受けた。その後、A 施設で体力測定および運動負荷試験を含むメディカルチェックを受けた。そして事業に継続参加する場合には、健康診断とメディカルチェックを原則 1 年に 1 回受けた。本研究では、2017 年、2018 年、2019 年、2020 年、2021 年の 5 時点のうち、2 時点以上のメディカルチェックデータが取得可能であったトレーニング継続実施者 585 人（男性 244 人、女性 341 人）を対象とした。データは、個人情報を除いた匿名加工情報として A 施設より提供された。

複合的トレーニングプログラムは、メディカルチェックによるリスク層別と体力測定結果、運動習慣などをもとにした個別プログラムである。プログラムは、A 施設に勤務する日本医師会認定健康スポーツ医（健康スポーツ医）の運動処方に基づき、健康運動指導士が実際の負荷設定を担っている。有酸素運動は、運動負荷試験の結果から得られた 40~60% heart rate reserve の強度で最大 3 種目（自転車エルゴメーター、トレッドミル、ローイングエルゴメーター）、合計約 40 分処方し

た。レジスタンス運動は、トレーニングマシンを用い、20 repetition maximum 程度の負荷で最大 12 種目（上肢 2 種目、体幹 5 種目、下肢 5 種目）、10~15 回を 1~2 セット実施している。その他にコンディショニング運動（特定部位のストレッチングや自重トレーニング）、バランス運動（片足立ち、平行棒、バランスディスクなど）、ウォームアップ・クールダウン時のストレッチングで構成されている。

評価項目は、A 施設で実施したメディカルチェックの結果から、性別、年齢、血圧値（収縮期血圧・拡張期血圧）、脈圧（収縮期血圧と拡張期血圧の差）、Body Mass Index (BMI)、最高酸素摂取量、喫煙の有無、降圧剤服薬の有無を取得した。

男女間の測定項目における平均値の差の検定には対応のない t 検定を用い、肥満（ $BMI \geq 25.0 \text{ kg/m}^2$ 以上）の有無、喫煙の有無、降圧剤服薬の有無の割合の検定には χ^2 検定を用いた。

統計解析は、血圧値と最高酸素摂取量との縦断的関連を検討するために、最尤法による線形混合効果モデルを用いた。メディカルチェックの 5 時点（レベル 1）と個人（レベル 2）が入れ子構造にある階層性を持つデータとして扱い、レベル 1 の固定効果を求めることで、1 時点あたりの血圧値の変化（非標準化係数とその 95% 信頼区間）を推定した。分析は、収縮期血圧、拡張期血圧、脈圧を従属変数、最高酸素摂取量を独立変数、年齢、肥満の有無、喫煙の有無を調整変数としたモデル 1、モデル 1 に降圧剤服用の有無を加えたモデル 2 を性別ごとに実施した。全ての解析には IBM SPSS Statistics ver. 27 (IBM Japan Inc., Tokyo, Japan) を用い、統計学的有意水準は 5% とした。

B-3-3-2. 運動前の健康状態のスクリーニングと運動施設での有害事象との関係

B 施設は、医療機関に併設された健康増進施設である。2000 年 4 月～2021 年 12 月の登録者データを匿名化のうえ提供を受けた。

本研究は、医師による運動前の健康状態のスクリーニングと運動施設での有害事象との関係を検討する目的で実施された。

リーニングを実施する運動施設において、健康状態に応じて運動に関する制限の有無と有害事象の発生との関連を明らかにすることを目的に実施した。対象は、2000年4月～2022年3月までの施設の利用登録を行った者（n=5137）のうち、除外基準を満たした者を除いた3,499名の利用者である（図5）。登録時には、年齢、性別、身長、体重、BMI、体脂肪率、血圧、心電図といった健康診断情報が測定または記録され、2005年7月～2022年3月の施設利用回数、登録期間、有害事象の発生状況の提供を受けた。

施設では、運動プログラムの作成と指導を担う健康運動指導士が常駐しており、医師の医学的知見に基づいた運動支援が行われている。登録時には、整形外科専門医である健康スポーツ医が利用者と面談し、健康状態や病歴に基づいて、運動制限なしか、整形外科的、内科的、または双方の観点から制限するか、運動禁止とするかを判断している。本研究では、その医師の判断に基づき、運動禁止群と運動開始群に分類し、運動開始群は「制限なし群」「整形外科的制限群」「内科的制限群」「複合制限群」の4つに分類した。

各グループの個人特性は、連続変数については中央値（四分位範囲）、分類変数についてはn(%)で示した。各変数について、4つの運動開始群間で比較した。連続変数については、Kruskal-Wallis検定とBonferroni法を用いたMann-Whitney U検定、カテゴリカル変数については、 χ^2 検定と残差分析を実施した。

報告された有害事象は、年齢、性別、有害事象の内容、発生原因、発生部位、医療機関の受診の有無を記載した。報告された有害事象はテーマ分析により分類した。

運動制限の有無による有害事象のリスクを推定するために、ロジスティック回帰分析を実施した。従属変数は有害事象（あり:1、なし:0）であり、独立変数は運動制限（制限なし群:1、整形外科的制限群:2、内科的制限群:3、複合制限群:4）とした。個人属性（性別、年齢、BMI、体脂肪率、収縮期

血圧、拡張期血圧、安静時心電図、施設利用頻度、登録期間）で調整した。本解析で使用された欠測データ率は5%未満（3,499例中129例、3.7%）であり、観察研究における欠測データの取り扱いに関する枠組み¹²⁾に従い、完全ケース解析を行った。ロジスティック回帰分析の検出力評価のため、G*Power 3.1.7.1を使用して事後検出力分析を実施した。効果サイズはロジスティック回帰分析から得られたCox-Snell R²であり、サンプルサイズは本解析で用いた参加者数とした。統計解析にはSPSS Statistics 29.0（IBM, NY, USA）を使用した。

B-3-4. 運動施設における有害事象・ヒヤリハットの前向き調査

前述の2022年度の全国の運動施設を対象としたオンラインアンケートの際に2023年度の前向き調査に同意の得られた41施設において、健康チェックの試行と合わせて、運動施設における有害事象・ヒヤリハットの発生状況を前向きに調査した。本研究では、2025年4月時点での各種データの提供があった28施設を対象に、①利用者の健康チェックの結果（個人属性）、②有害事象、③ヒヤリハットの発生状況を記述した。

B-4. ソフト・ハード要件の提案

B-4-1. 研究結果の統合

上述の1.既存のエビデンスの整理、2.運動前の健康チェックの試行と評価、3.ソフト・ハード要件の整理までの研究を踏まえて、安全・効果的に運動指導をおこなうためのソフト・ハード要件を考察、提案する。

B-4-2. 研究成果の活用を見据えた研修会の試行

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023⁷⁾を、運動に対して嫌悪感や苦手意識を持つ層への支援にも活用することを目的として、教育工学（インストラクショナルデザイン）分野で普及しているARCS動機づけモデル¹³⁾を援用した支援方略に関する研修を運動指導者を対象に実

施した。

ARCS 動機づけモデルは、アメリカの教育工学者ジョン.M.ケラー（フロリダ州立大学名誉教授）により提唱された、学習者の動機づけを高める理論であり、「注意（Attention）」「関連性（Relevance）」「自信（Confidence）」「満足感（Satisfaction）」の4つの要素で構成される。

研修はオンライン会議システム Zoom（株式会社ズーム、東京）を用いて実施し、受講者の主体的参加と協調的な学びを促進することを意図した設計とした。

具体的には、Zoom のブレイクアウトルーム機能および Google ドキュメント（グーグル合同会社、東京）を活用したグループワークを取り入れ、一方向的な講義形式に留まらない双方向性を重視した構成とした。

内容は以下の二部構成で実施した。

第1部では、ARCS 動機づけモデルの理解を深めることを目的として、個人ワーク、グループディスカッション、ならびに質疑応答を実施した。

第2部では、同モデルの実践的活用を目指し、演習形式のグループワークとその後の質疑応答を通じて、受講者の理解の深化と応用力の育成を図った。

（倫理面への配慮）

本研究は、慶應義塾大学スポーツ医学研究センター倫理審査委員会の承認を得て実施した。研究B-2, C-2, B-3-4, C-3-4（承認番号：2023-02）、研究B-3-2-1, 3-2-2 C-3-2-1, 3-2-2（承認番号：2022-09）、B-3-2-3, 3-3, C-3-2-3, 3-3（承認番号：2022-06）。

C. 研究結果

C-1. 既存のエビデンスの整理⁸⁾

スコーピングレビューの結果、67件の文献が対象となった。多くは米国、日本、オーストラリア

からの報告であり、対象運動種目はランニング、スクーバダイビング、ラグビー、サッカーが多かった。対象者の年齢は成人が最多であった。有害事象としては外傷の報告が多く、疾病については10件のみであった。「イベント数／参加者数×曝露量」として有害事象の発生頻度を報告した縦断研究は13件のみであった。（詳細は引用文献⁸⁾を参照）

C-2. 運動前健康チェックの試行とその評価

健康チェック試行の全国運動施設41施設のうち、健康チェックを実際に複数回使用した19施設の職員40名から回答を得た。

回答者の立場は、9名（22.5%）が施設責任者で、残りは運動指導員（非常勤含む）であった。健康チェックの内容（不適切～適切の5件法）の中央値（四分位範囲）は、4(3-4)であった。健康チェックの有用性（とても有用ではない～とても有用の5件法）は、4(3-4)であった。健康チェックの所要時間（短すぎる～長すぎるの5件法）は、3(3-4)であった。

不要だと思った項目（選択・複数回答可）では5件の回答が得られた。内訳は、「普段、薬やサプリメントを服用していますか」：2件、「安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じことがありますか」：2件、その他（自由記述）2件：「不要だと思った項目はないが、心臓病や高血圧についての設問の後、整形疾患について尋ねるあたりの回答の仕方にブレが生じる可能性がある」、「具体的で価値のあるアドバイスをもらえるなら上記は全てあった方が良いが、現状であれば全て不要」という回答が得られた。

C-3. ソフト・ハード要件の整理

C-3-1. アメリカスポーツ医学会の運動施設基準

安全基準1：施設は障がい者に配慮されて設計・建設されている

具体的には、①バリアフリーの徹底（段差や通路幅など）、②車いす利用者に配慮した電源スイ

ッチの位置と AED（体外式除細動器）の配置、③視覚障がい者に配慮した標識表示、④障がい者に配慮したロッカールームの設計（レイアウトやロッカーのフックの位置）、⑤スイミングプールにおけるスロープや移送システムの設置などである。

安全基準 2：運動設備の周辺に十分なスペースが用意されている

トレーニング機器など運動設備の周りには、使用中に人に危害が及ばないよう十分なスペースを確保する必要がある。

指針 1：設備の配置は複数の運動プログラム参加者の導線が混乱しないように工夫されている

利用者の移動距離を小さくするために関連するトレーニング機器を隣接して設置したり、人が行き交う通り道に十分な幅を持たせたりする必要がある。また、利用者がトレーニング機器の間を通過することのないように配置を工夫する。

指針 2：緊急時、利用者がスムーズに避難路にアクセスできる

利用者が緊急時の出口経路を普段から目にしておけることが大切である。運動フロア内の見通しが良く、死角がない、避難路にドアやパーティション・障害物がない。加えて、適切な標識表示がなされていることなどが求められている。

指針 3：施設は快適に運動できる環境が維持されるように室温および湿度、照明、騒音が管理されている

ガイドラインでは、運動施設の室温を 20~22℃ に、湿度は 60%以下に保つよう明記されている。

適切な照度は、エリアによって異なる。テニスコートなどは高い照度が必要とされるが、ヨガスタジオやマッサージルームではそれほどの照度は必要ない。グループエクササイズのエリアは可変式の調光器を取り入れると良い。

運動施設内の騒音は、NC 値（騒音評価値）40 以下（2~4m 離れて普通に会話ができる）に遮音する必要がある。グループエクササイズなどで音楽を使用する場合は 90dBA を超えてはならない。

指針 4：施設の床面は転倒リスクを抑えるために適度な柔らかさを持ち、滑りにくい仕様になっている

ガイドラインでは、運動施設の床面特性を下記のように定めている。

- ・ 構造：三層構造（最下層からゴム・合板・木材もしくはゴム）
- ・ 衝撃吸収度：53%
- ・ 垂直変形値：2.3mm 以下
- ・ たわみ圧：15%以下

指針 5：施設の壁面は平らで衝撃による障害を引き起こす可能性のある突起物がない。また、ボールを使用するエリアと歩行エリアは明確に区別されている（歩行エリアにボールが転がってこない）

指針 6：床面に凹凸がある場合には、それとわかるように印をつけてある

両指針は、利用者がそれと気づかずに思わぬ怪我をする危険を避けるために求められている。

C-3-2. 全国の運動施設を対象とした運動時の安全管理体に関するオンライン調査

C-3-2-1. 回答が得られた運動施設の特徴

全国の運動実施施設 494 施設から回答が得られた。回答施設の 63.8%が公営、19.8%が民間、16.4%が医療機関であった。施設基準に関しては、医療法 42 条施設（4.8%）、健康増進施設（6.1%）、指定運動施設（6.9%）などに分類され、複数基準に該当する施設が 5.9%、一方で基準に該当しない施設が 76.4%を占めた。回答は全国 45 都道府県から得られた。都道府県別では、東京 37 件、新潟 37 件、静岡 25 件、愛知 24 件の順に報告が多かった。地方別では、関東地方 136 件、中部地方 126 件が多く、地域ごとの特徴も確認された。

運動リスクに関する把握状況では、施設全体の 28.1%がリスク層別分類を実施しており、特に医療機関では 82.7%と高値であった。対して、公営施設は 10.2%と低かった。有害事象の記録については、13.8%の施設が重症度別に記録し、42.5%が

定められたフォーマットで報告を行っていた一方で7.3%の施設は一切記録・報告をしていなかった。転倒関連が最もも多い有害事象であった。EAPを策定している施設は68%であり、民間や医療機関において高い割合を示した。

運動開始前の健康・体力関連情報の確認については、医療機関(98.8%)や民間(81.6%)が高く、公営(19.0%)は低値であった。施設基準別でも42条施設や指定運動施設が高い実施率を示した。問診表は220施設中179施設が独自作成のものであり、既存の評価ツール(PAR-QやACSMガイドライン等)の使用は少数であった。

健康関連測定(体重、血圧、運動負荷試験など)は、医療機関(86.4%)、民間(57.1%)に比べて、公営(10.5%)では実施率が低く、運動負荷試験の実施率は全体で22.5%と限られていた。体力関連測定(筋力、持久力等)に関しては、特に医療機関での実施率が高く(61.7%)、公営では3.5%と非常に低かった。筋力は医療機関、全身持久力は公営で比較的多く実施されていた。

運動当日の健康チェック(血圧、脈拍、体温等)についても、医療機関が高値(93.8%)で、公営では低い(26.0%)傾向が見られた。中止基準の設定に関しては、血圧については53施設(全体の10.7%)が設定しており、最頻値は収縮期血圧180mmHg以上であった。体温の中止基準を設けている施設は83施設(16.8%)、基準値は37.5°Cが最頻値であった。脈拍の基準値設定は23施設(4.6%)と少なく、基準値は100または120拍/分が中心であった。全体として、施設母体や施設基準により、運動開始前後のリスク管理体制には大きな差異が認められた。

C-3-2-2. 利用者の健康リスクの把握と主要心血管イベントMACEとの関係

アンケートの有効回答施設は494施設であり、公営315施設、民間98施設、医療81施設であった。公営、民間の1日の18歳以上の利用者数(中央値)は医療機関に比べて、有意に多かった(公

営 vs. 民間 vs. 医療機関: 100 vs. 150 vs. 40人, P<0.001)。医療機関の運動施設は、高齢者および中～高リスクの利用割合が有意に高く、健康増進施設(29 vs. 22 vs. 43%, P<0.001)、指定運動療法施設(11 vs. 14 vs. 36%, P<0.001)の取得率も有意に高値であった(表1)。

C-3-2-2-a. 運動療法開始前の確認事項

年齢、運動習慣、生活習慣、既往歴、服薬状況、医師からの指示や医学的注意事項、健康診断の結果の確認は、医療機関と民間での確認率が公営よりも有意に高値であった。運動療法開始前に何らかの健康チェックを行っている施設は全体で159施設(32.2%)であり、実施率は医療機関86.4%、民間57.1%、公営10.5%であった(P<0.001)。また、健康チェックの中で運動負荷試験を行っているのは全体で36施設(7.3%)であり、医療機関29.6%、民間7.1%、公営1.6%であった(P<0.001)。

C-3-2-2-b. 運動当日の確認事項

運動当日に何らかの体調確認を行っている施設は全体で206施設(41.7%)であり、医療機関93.8%、民間54.1%、公営26.0%であった(P<0.001)。その内容において、自覚的な体調、血圧、脈拍数、体温、睡眠状況、服薬状況、筋肉や関節の痛みの全ての確認率は医療機関の運動施設で有意に高値であったが、睡眠状況と服薬状況の確認率は3割未満であった。

血圧の中止基準は収縮期血圧180mmHg以上、もしくは拡張期血圧100mmHg以上が最多であった。血圧の下限を設けているのは4施設のみであった。脈拍数は120拍/分以上が最も多く、100～120拍/分の間に基準を設けている施設が約9割であった。また、脈拍数の下限を設けているのは7施設であり、40～50拍/分未満であった。体温の中止基準は37.5度以上が最多であった。

C-3-2-2-c. 過去の重大な有害事象の経験

全体ではMACE 58施設(11.7%)、そのうち死亡9施設(1.8%)、心肺停止32施設(6.5%)、虚血性心疾患発症12施設(2.4%)、脳卒中発症16施設(3.2%)であった。死因の内訳は、くも膜下出

血2例、急性心筋梗塞1例、大動脈解離1例、不明5例、このうち6例はプール内で発生していた。

C-3-2-2-d. 健康リスクの層別化とMACE発生の関係

健康リスクの層別化をしている運動施設（以下、層別化あり群）のMACE発生の経験は17/139施設（12.2%）、層別化をしていない運動施設（以下、層別化なし群）では41/355施設（11.5%）であった。各施設における健康リスクの層別化の有無で分類し、運動療法開始前の情報確認、健康チェック、運動当日の確認、運動負荷試験の実施とMACE発生の経験をクロス集計した結果、層別化なし群において、運動開始前の情報確認がありの施設（19.8 vs. 8.5%、P=0.003）、健康チェックあり施設ではMACE発生の経験が有意に高値であった（20.3 vs. 9.4%、P=0.011）。また、運動開始前の情報確認の中でリスク層別化の有無を問わず、医師からの指示・注意事項を確認している施設でMACEの経験が高値であった（16.5 vs 9.3%、P=0.018）。一方、運動当日の体調確認、運動負荷試験の実施の有無とMACE発生の経験には有意差を認めなかつたが、リスク層別化の有無を問わず、心肺停止の経験は当日の体調確認ありで少ない傾向を認めた（4.4 vs 8.6%、P=0.072）。

次に、層別化あり群となし群のMACEの発生経験を従属変数、運動開始前の情報確認、健康チェック、運動負荷試験の実施、運動当日の確認、施設基準の取得を独立変数とするロジスティック回帰分析した。層別化あり群は、MACEの発生経験を規定する因子は、1日の18歳以上の利用人数が促進因子〔オッズ比1.00、95%信頼区間（1.00-1.01）、P=0.043〕、施設基準の取得が抑制因子〔オッズ比0.21、95%信頼区間（0.05-0.84）、P=0.021〕として抽出された。一方で、層別化なし群は、1日の18歳以上の利用人数〔オッズ比1.00、95%信頼区間（1.00-1.00）、P=0.050〕、施設基準の取得〔オッズ比2.38、95%信頼区間（0.97-5.85）、P=0.059〕の両方が促進因子になる傾向を示した。なお、層別化あり群のMACE発生経験は4/82件（4.9%）、

層別化なし群は13/50件（26.0%）であった。

C-3-2-3. 主な利用者の年齢層別の有害事象と施設の安全管理体制

本調査では、461施設のうち、健康増進施設は94施設、医療機関母体は34施設、公営施設は262施設、民間施設は71施設であった。健康増進施設と医療機関母体では、特に65～74歳の利用者割合が高い施設が多かった。公営・民間施設では、各年齢層の割合が比較的均等であった。

利用者の健康状態を把握している施設は全体の28.0%で、医療機関母体（88.2%）、健康増進施設（51.1%）、民間施設（39.4%）で把握率が高く、公営施設では8.8%と低かった（図3参照）。 χ^2 検定により施設分類によって有意な差があり（p<0.001, Cramer's V=0.548）、残差分析では、公営は把握していない施設が有意に多く、他の施設分類では把握している施設が多かった。

有害事象については、255施設（55.5%）が自由記述で回答し、最も多かったのは転倒（25.6%）、次いで運動器の痛み（16.3%）、熱中症（12.6%）などであった。すべての施設分類・年齢層の施設で転倒が報告され、低血糖や筋痙攣は若年層の利用割合が高い施設で報告された。

重大事故は71施設（15.4%）から報告され、心肺停止（6.7%）、意識消失（3.3%）、脳卒中（3.0%）、虚血性心疾患（2.4%）、死亡（2.0%）などが含まれた。公営・民間施設では幅広い年齢層で、健康増進・医療機関母体では中高年層の割合が高い施設からの報告が多かった。

安全管理物品では、AEDは96.5%の施設に設置されており、血圧計（73.8%）、担架・車いす（80.9%）、医薬品セット（83.9%）なども比較的整備されていた。酸素飽和度計（18.7%）や血糖測定器（6.9%）は少数にとどまり、心電計やアイシングなどはごく一部であった。EAPはすべての施設分類・年齢層区分で過半数の施設が作成していたが、未整備の施設もみられた。

C-3-3. 運動型健康増進施設を対象とした後ろ向き調査

神奈川県内の A 施設を対象とした「複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連」、および B 施設を対象とした「運動前の健康状態のスクリーニングと運動施設での有害事象との関係」について検討した結果を以下に示す。

C-3-3-1. 複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連

対象者 585 人（男性 244 人、女性 341 人）におけるベースライン時の属性で有意な男女差を認めた項目は、年齢、BMI、BMI25.0 以上の肥満者割合、最高酸素摂取量、降圧剤服用者の割合であり、すべて女性よりも男性が高値を示した（表 2）。

メディカルチェックの回数は 2 回が男性 104 人（42.6%）、女性 176 人（51.6%）、3 回が男性 62 人（25.4%）、女性 92 人（27.0%）、4 回が男性 67 人（27.5%）、女性 59 人（17.3%）、5 回が男性 11 人（4.5%）、女性 14 人（4.1%）であった。年間トレーニング回数の中央値（四分位数）は、男性 32.0（17.0, 41.0）回、女性 32.0（19.0, 41.0）回であり。性別による違いはなかった。

なお、本研究の対象期間中に 19 件の有害事象が発生した。主な有害事象は転倒関連 9 件で、心血管イベントは報告されなかった。簡単な治療や処置を要したインシデントレベル 3 の有害事象は 6 件（転倒関連 3 件、創傷 2 件、打撲 1 件）報告された。いずれもプログラムを中止し、アイシングや止血の対応を実施した。

線形混合効果モデルによる分析の結果、収縮期血圧では、最高酸素摂取量の増加が血圧の低下に影響することが示された。モデル 1（調整変数：年齢、肥満の有無、喫煙の有無）では、1 時点あたり、最高酸素摂取量が 1mL/kg/min 増加することによって男性 0.26mmHg、女性 0.45mmHg の有意な収縮期血圧低下が認められた。モデル 2（調整変数：モデル 1+ 降圧剤服用の有無）においては、女性のみで有意な関連が認められた。拡張期

血圧では男女ともに有意な関連は認めなかつた。脈圧では、両モデルにおいて男女ともに最高酸素摂取量の増加が脈圧の低下に影響することが示された。モデル 2においては、1 時点あたり、最高酸素摂取量が 1mL/kg/min 増加することによって男性 0.27mmHg、女性 0.45mmHg の有意な脈圧低下が認められた（表 3-5）。

C-3-3-2. 運動前の健康状態のスクリーニングと運動施設での有害事象との関係

2000 年 4 月から 2022 年 3 月までに、B 施設に登録された 5,137 名のうち、除外基準に該当する者を除いた 3,137 名が研究対象となり、医師のスクリーニングに基づき 72 名が運動禁止群、3,499 名が運動開始群に分類された。運動禁止群は整形外科的（46 名）、内科的（21 名）、複合的（5 名）要因による判断で、年齢中央値は 59 歳（47.3–70.0）であった。運動開始群は非制限群（1,935 名）、整形外科的制限群（612 名）、内科的制限群（456 名）、複合制限群（496 名）に分類され、非制限群は年齢が若く（中央値 39 歳）、複合制限群は高齢で肥満傾向や血圧異常、心電図異常が多かつた。

観察期間は合計 15,538 人・年、1,150,709 人・日で、136 件の有害事象が報告された。有害事象の内訳は筋骨格痛（50 件）、体調不良（44 件）、打撲（23 件）、創傷（19 件）が主であった。筋骨格痛は筋損傷や骨折、体調不良はめまいによるものが多く、重篤なものとして脳梗塞 4 件、心筋梗塞 3 件、意識障害 3 件を認めた。死亡事故はなかった。有害事象発生率は 1,000 人・年あたり 8.75 件、1,000 人・日あたり 0.12 件であった。

ロジスティック回帰分析により、有害事象の発生に対する運動制限の関連を検討した結果、整形外科的・内科的・複合制限群いずれにおいても、非制限群と比較して有意差は認められなかつた。検出力解析では、検出力 0.99 と高い信頼性が示された。

C-3-4. 運動施設における有害事象・ヒヤリハット

の前向き調査

2023 年 12 月から 2025 年 4 月までの間に、28 施設で新規に施設利用を開始した 1151 名が運動前の健康チェックを実施した。健康チェックの結果を表 6 に示す。なお、昨年度の報告書では途中経過を報告したが、本年はさらに対象者を追加した結果を報告する。

医療機関母体の利用者は高齢で、女性の割合が高く、軽い体操の実施率や運動頻度が高い傾向があった。一方、公営や民間施設の利用者は比較的若く、ジョギングや筋力トレーニングなど多様な運動を実施していた。全体として、ウォーキングや筋力トレーニングが多く、運動頻度は週 2~3 日が最多だった。全体で 22.1% が心臓病または高血圧と診断された経験があり、特に医療機関母体施設では割合が高かった (53.4%)。心臓病、高血圧に関連した運動制限がある者は少数 (7.8%) だが、腰痛 (20.4%)、脂質代謝異常 (19.5%)、糖尿病 (14.9%)、変形性関節症 (14.5%) があると回答した者が比較的多くみられた。薬の処方率も高く、医療機関母体では 77.8%、全体でも 38.9% が医師処方薬を服用していた。全体の約 4% が医師から「専門的な医師の指導や監視のもとで運動を行うように」と言われていた。

上記の期間、施設で 42 件の有害事象と 354 件のヒヤリハットが報告された。本研究では、特にヒヤリハットに焦点をあてて報告する (表 7)。ヒヤリハットの分類では、人に関するもの 273 件 (77.1%)、設備に関するもの 54 (15.3%)、業務内容に関するもの 26 (7.3%)、その他 1 (0.3%) であった。人に関するもの 273 件の内訳は、転倒しそうになった 129 件 (47.3%) が最も多い。

C-4. ソフト・ハード要件の提案

C-4-1. 研究結果の統合

研究 1~3 の研究結果を受けて、D-3、D-4 でソフト・ハード要件の整理と提案を行う。

C-4-2. 研究成果の活用を見据えた研修会の試行

研修会終了後に、受講者を対象にアンケートを実施した。結果は次の通りである (抜粋)。なお、アンケートは参加 12 名のうち 6 名から回収することができた (表 8)。教授内容である ARCS 動機づけモデルの内容理解、利用法理解、実務での活用性などの点において、概ね肯定的な回答が多くを占めた。

D. 考察

D-1. 既存のエビデンスの整理⁸⁾

本スコーピングレビューで確認された論文には、発表された国や地域、報告された運動種目や有害事象の種類に偏りがみられ、有害事象の頻度を報告した論文が限られていた。このことより、今後、多様な集団を対象としたより質の高い観察研究の必要性が明らかとなった。(詳細は引用文献⁸⁾ を参照)

D-2. 運動前健康チェックの試行とその評価

運動前健康チェックについて、3か月の試行後にその評価として、19 施設の職員 40 名にアンケートを実施した。結果概要は C-2 の通りである。健康チェックの使用感を確認した結果、概ね良好な回答を得た。しかし、不要だと思った項目では「普段、薬やサプリメントを服用していますか」、「安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか」、その他(自由記述) : 「不要だと思った項目はないが、心臓病や高血圧についての設問の後、整形疾患について尋ねるあたりの回答の仕方にブレが生じる可能性がある」、「具体的で価値のあるアドバイスをもらえるなら上記は全てあった方が良いが、現状であれば全て不要」という回答が得られた。しかしながら、同様の施設で実施した前向き調査では、健康チェックのこれらの項目に該当する施設利用者は少なからずいることから、運動指導者への健康チェックの背景にある情報の啓発の必要性が示唆された。

アクティブガイドの認知度を調査した報告¹⁴⁾では、医療・健康事業従事者はそれ以外の勤め人よりも高い水準にあったものの、それでも20%弱という低水準を推移している（2013～2015年）。本研究においても、運動指導者を含む専門家に対する健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023、健康チェックの内容の説明、使い方の提案を行う研修会、ジョブエイド等の活用のため的具体策を講じることが有効であると考える。

D-3. ソフト・ハード要件の整理

D-3-1. ソフト要件

全国の運動施設を対象としたオンライン調査に基づいて実施した、利用者の健康リスクの把握とMACEとの関係を検討した研究では、有害事象の調査は「人・時間」のような発生頻度を調査できていないため、解釈には注意が必要だが、死亡や心肺停止を含むMACEを経験している施設は58施設（11.7%）であった。MACEの経験は、健康リスクの層別化を行っている施設では1日の18歳以上の利用者数が多い施設が促進因子となる一方で、健康増進施設、指定運動療法施設、医療法42条施設、医療機関内の施設のような施設基準を取得していることが抑制因子であった。健康リスクの層別化は事前の情報収集や健康チェックの結果をもとに分類されるものであり、利用者の状態を理解して運動指導を実施する上で推奨される事項である。また、施設基準を取得していることはスタッフ教育や安全管理研修など、ハードとソフトにおいて一定のレベルを担保する指標にもなり得る。興味深いことに、施設基準の取得をしていながら、リスク層別化をしていない施設はMACE等の有害事象の促進因子になり得る可能性が示された。すなわち、施設基準を取得に応じた対策をすることが、安全安心な施設運営に必須である。

医師によるスクリーニングを実施している健康増進施設を対象に実施した後ろ向き研究では、運動に際するリスクから運動内容に制限を設け

ることで、リスクを抱えた施設利用者においてもリスクなしの施設利用者と同等の有害事象の発生率で運動を実施できることが明らかとなった。全ての施設利用者、全ての運動施設で同様のスクリーニングが必要であるとは言えないが、比較的高リスクな利用者が想定される施設では、運動前により詳細な健康状態の確認が有効である可能性が示唆された。

D-3-2. ハード要件

全国の運動施設を対象としたアンケートの結果、主な利用者の年齢層と有害事象の関係から、幅広い施設分類と利用者年齢層において、転倒、運動器の痛み、熱中症、骨折、打撲、めまい・脳貧血、体調不良、出血・創傷など多様な有害事象が報告された。これらの事象への備えとして、アイシング用氷、担架・車いす、血圧計、応急処置用品、酸素飽和度計、医薬品セット、外部環境から守られた観察スペースの整備が求められる。さらに、これらの物品を適切に活用するため、定期的な確認と、職員の定期的な訓練が不可欠である。

特に特徴的な有害事象として、公営施設での脳振盪、特定年齢層での筋痙攣、そして低血糖の報告があった。脳振盪には段階的な活動再開と静かな観察環境が重要であり、啓発活動の推進が求められる。低血糖に対しては、血糖測定器の整備に加え、基礎疾患や服薬状況の把握、健康チェックなどソフト面での対応が重要である。

また、重大事故として心停止、意識消失、死亡などが全施設区分で報告された。特に高齢者利用の多い健康増進施設や医療機関母体施設での報告が多く、AEDや血圧計の設置が重要とされる。一般財団法人日本救急医療財団のガイドラインでは、スポーツ施設へのAED設置と5分以内の使用可能な配置が推奨されている¹⁵⁾。

ハード面の整備に加えて、職員の役割や対応フローを明確にしたEAPの策定・訓練も重要であるが、未作成の施設も見られた。今後は定期的な見直しとシミュレーションの実施が望まれる。国内

では運動施設のハード面に着目した研究は少なく、米国の ACSM ガイドライン⁹⁾に倣い、本邦でも標準的な安全基準の整備が急務である。

ACSM 運動施設ガイドラインのハード面に関する安全基準と指針について日本の実情に合わせて整理・簡略化して示した。

整理・簡略化した過程で気づかされたのは、その規格の細かさである。トレーニング機器の配置から室温、湿度、照度、さらには床面の材質まで具体的に規定されている。この理由としては、米国が訴訟社会であることが関係しているかもしれない。本邦でも昨今権利意識が高まっていることを鑑みると、運動施設ガイドラインの策定が急がれる。

次に目についたのは、基準や指針の多くが転倒の予防を想定している点である。転倒は、高齢者において骨折に至ることも多く、生活の質を損ないかねない。本邦のガイドラインを作成する際はポイントになると思われた。

D-4. ソフト・ハード要件の提案

D-4-1. ソフト要件

全国の運動施設を対象とした運動時の安全管理体制に関するオンライン調査に基づいて実施した、利用者の健康リスクの把握と MACE との関係を検討した研究の結果から、因果関係は不明であるが、施設基準を取得している施設はハイリスクの方が利用される割合が高い中で、健康リスクの層別化ができるか否かが安全管理のポイントになる可能性が考えられた。すなわち、運動開始前のスクリーニングによるリスク分類を標準化し、運動指導者はそのリスクを考慮した上で運動指導を行い、利用者の変化に対応できる能力が求められることが示唆された。運動実施中の重大事故を予防する体制は最低限必要なことであるが、完全に防ぐことは容易ではない。そのため、重大事故発生時に迅速に対応できる運動指導者の判断や行動も求められ、各施設の利用状況に合わせた安全体制の構築が望まれる。

神奈川県内の A 施設を対象とした「複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連を検討した研究では、男女ともに最高酸素摂取量の増加が収縮期血圧と脈圧の低下に影響することが示された。拡張期血圧では、男女ともに関連は認められなかった。各国の身体活動ガイドラインにおいて、全身持久力を高めることや基準を達成することが高血圧を含む循環器疾患の予防・改善に効果があることが明らかになっている。本研究ではガイドラインで示されるエビデンスと同様の結果が得られ、健康増進施設の現場で収集された貴重なデータによってエビデンスを蓄積することができたと考えられる。

心血管疾患や脳卒中の危険因子である脈圧においては、降圧剤服薬による血圧コントロールの有無にかかわらず、男女ともに有意な関連が認められ、1 時点間あたり、最高酸素摂取量が 1mL/kg/min 増加することによって男性 0.27mmHg 、女性 0.45mmHg の低下を示した。これらの結果は、実践現場において安全かつ効果的な運動処方の目標設定に活用できる可能性がある。

D-4-2. ハード要件

運動の効果を最大限に得るために、安全に実施することが前提となり、各施設の利用者特性に合わせた安全管理が望まれる。現在、運動療法開始前の運動負荷試験の実施は必須ではないが、心血管疾患、代謝疾患、腎疾患の既往や兆候がある方には推奨されている¹⁶⁾。特に、動脈硬化関連疾患での運動負荷試験は安全で効果的な運動プログラム作成のために、虚血性変化や不整脈の確認に加えて、心拍数や血圧反応からの運動強度決定が有用となる。本研究の運動負荷試験の実施率は全体で 7.3% と低く、民間や公営施設での実施率が低値であった。本邦での一般健康診断やスポーツのメディカルチェックなど、循環器疾患の既往のない健常者を対象とした運動負荷試験の陽性率は、エルゴメーターでの負荷検査で 1.61%、トレッドミルでの負荷検査で 1.33%との報告があり

^{17,18)}、運動負荷試験の機器や検査に必要なスタッフの配置、費用対効果を考えると、妥当な実施率なのかもしれない。実際、多くの民間、公営の運動施設の入会においては、問診や自己申告で施設利用が可能になっている。一方で、医療機関の運動施設での運動負荷試験の実施率は29.6%であった。医療機関の運動施設は母体の医療機関の専門性によって有疾患者の特徴が異なるため、今回の実施率が高いのか低いのかは判断できず、今後詳細に検討していく必要がある。また、高齢化による低体力者や関節疾患患者の増加により運動負荷試験の実施が困難な例が増えているのも事実である。そのため、運動負荷試験の代用や安全管理として健康チェックシートの活用および普及が望まれる⁷⁾。また、ハイリスクであったり、高強度の運動を希望する場合には、必要があれば、医療施設での運動負荷試験の実施を依頼するなど、地域での医療施設との連携が必要である。

英国のReideらは、慢性疾患有する人向けの身体活動のリスクについてのコンセンサス声明を出している。(1)慢性疾患有する人々にとって身体活動の利益はリスクを大きく上回る。(2)リスクは非常に低いにもかかわらず、リスクが高いと思っている。(3)思い込みのリスクに対処するためには、本人中心の会話が不可欠である。(4)それぞれの現状に応じたところから始める。(5)症状が悪化した際には身体活動を中止し医療機関を受診すべきである。さらに、8つの症状・症候①筋骨格系の痛み、②疲労、③息切れ、④心臓由来の胸痛、⑤動悸、⑥血糖異常、⑦認知障害、⑧転倒とフレイルについて、注意点を示した。医師や運動指導者がこれらの状況に応じて、注意点を患者や家族に伝え、状況に応じた身体活動を徐々にすすめること、過度な変化があったときは医療機関に相談するなど、対処も理解して、進めていくことで、慢性疾患有する人でも、安全安心に身体活動を進めていくことができる¹⁹⁾。また、この声明を受けてMoving Medicineのウェブサイトでは医師等が使える情報やツールを数多く提供してい

る²⁰⁾。日本においても、今回の研究結果を踏まえ、医師や運動指導者などのステークホルダ、当事者も含め、日本の現状に応じたコンセンサス声明を作成・発信し、共通の認識のもと、進めていくことが重要と考える。

神奈川県内のA施設を対象とした「複合的トレーニングを実践する高齢者の全身持久力と血圧との関連を検討した研究では、自転車エルゴメーターを用いて全身持久力を推定した結果を用いた。一般的な運動施設では、設備費や人件費などの課題から全身持久力を測定することは容易ではない。しかし、実社会のデータを活用した研究は重要であり、そのエビデンスに基づいた実践に活用することができる。また全身持久力の測定や健康状態の確認は、安全管理の観点からも重要である。そのため、特に健康増進施設において全身持久力や体力測定、自覚的運動強度や健康状態の確認が今後継続的に実施されることが期待される。

E. 結論

本研究では、運動施設における有害事象の発生状況と、安全な運動実施に必要なソフト・ハード両面の要件について検討した。その結果、ソフト面では、有害事象に関連する背景情報を把握し、安全安心に行うためには、運動前の健康チェックやリスク層別化の標準化が重要である。加えて、運動指導者の教育・啓発が必要であることが示唆された。また、施設基準の取得や医師によるスクリーニングの有無も、有害事象発生に関与している可能性が示された。

ハード面では、緊急対応物品の整備や定期的な訓練に加え、施設の環境整備が求められた。特に転倒予防や重大事故対応のための基準策定の必要性が浮き彫りとなった。

今後は、これらの要件を体系的に整理し、国内事情に即したガイドラインの策定と、安全管理体制の強化を図ることが重要である。

(謝辞)

ご協力いただいた運動施設の利用者の皆様、職員の皆様に感謝申し上げます。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yamashita, R., Sato, S., Sakai, Y., Tamari, K., Nozuhara, A., Kanazawa, T., Tsuzuku, S., Yamanouchi, Y., Hanatani, S., Nakamura, T., Harada, E., & Tsujita, K. (2024). Effects of small community walking intervention on physical activity, well-being, and social capital among older patients with cardiovascular disease in the maintenance phase: A randomized controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science*, 36(3), 128-135.
<https://doi.org/10.1589/jpts.36.128>
- 2) Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T. (2025). Assessment of adverse events and near-misses during voluntary sports by Japanese middle-aged and older adults: A 14-month prospective study. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 14(2), 33-41.
- 3) Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T. (2024). Assessment of adverse events and near-misses during voluntary community-driven sports activities by community residents: A cross-sectional study. *Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 13(1), 19-31.
- 4) 平田昂大, 小熊祐子, 真鍋知宏, 橋本健史.

(2023). 地域住民の自主的な運動・スポーツ中における有害事象の調査：横浜市栄区セーフコミュニティ推進協議会スポーツ安全対策分科会による質問紙調査から. *運動疫学研究*, 25(1), 7-18.

- 5) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. (2024). 安全・安心に身体活動・運動を行うために. *日本臨床スポーツ医学会誌*, 32(2), 228-231.
- 6) 小熊祐子. (2024). 慢性疾患を有する人向けの身体活動ガイドライン 総論. *日本臨床スポーツ医学会誌*, 32(2), 223-227.
- 7) 小熊祐子. (2024). 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 参考情報を読み解く 慢性疾患を有する人の身体活動のポイント. *臨床栄養* 144(5), 646-651.
- 8) Hirata, A., Saito, Y., Nakamura, M., Muramatsu, Y., Tabira, K., Kikuchi, K., Manabe, T., Oka, K., Sato, M., & Oguma, Y. (2024). Epidemiology of Adverse Events Related to Sports among Community People: A Scoping Review. *BMJ Open*, 12;14(6), e082984. doi: 10.1136/bmjopen-2023-082984.
- 9) 斎藤義信, 田中あゆみ, 平田昂大, 小熊祐子. (2025). 地域在住高齢者の全身持久力と血圧との関連：健康増進施設における複合的トレーニング実践者を対象とした縦断研究. *日本臨床スポーツ医学会誌*, 33(2). (印刷中)

2. 学会発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

- 1) 佐藤真治. *Exercise is Medicine*. 第 29 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会, パネルディスカッション, 2023 年 5 月
- 2) A Hirata, Y Oguma, Y Saito, T Ito, K Kondo, Y Takemoto, T Nishigaya, S Shiobara. Epidemiological survey on adverse events and near misses in public

- exercise facilities: a small prospective cohort study. International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA) 2023, 2023 年 11 月
- 3) A Hirata, Y Oguma, A Tanaka, Y Ogawa, H Himeno, Y Saito, S Sato, S Tsuzuku, S Kurose. Characteristics Of Training Room Users And Adverse Events At A Community Healthcare Center. 2023 ACSM Annual Meeting & World congresses, 2023 年 5 月
- 4) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 安全・安心に運動を行うために. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 19 2024
- 5) 平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹. シンポジウム 内科 1 「アクティブガイド改訂案」 安全・安心に身体活動・運動を行うために. 第 34 回 日本臨床スポーツ医学学会学術総会, 2023 年 11 月、日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S145, 2023
- 6) 佐藤真治, 小熊祐子. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 慢性疾患有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 18 2024
- 7) 黒瀬 聖司. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 運動をすすめる運動指導者の立場から. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 21 2024
- 8) 斎藤義信. 一般公募シンポジウム 2 「慢性疾患有する人における運動の重要性と安全に行うためのポイント」 地域住民が主体的に実施するグループ運動の重要性と安全に行うポイント. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 22 2024
- 9) 佐藤真治. 協賛シンポジウム 3 「健康増進施設認定制度の「いま」と「みらい」」 健康増進施設における標準的な運動プログラム. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 7 2024
- 10) 小熊祐子. 協賛シンポジウム 3 「健康増進施設認定制度の「いま」と「みらい」」 有疾患者を対象にした運動プログラム. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—, 2023 年 9 月, 2023 年 9 月, 体力科学 73(1) 8 2024
- 11) 小熊祐子. シンポジウム 内科 1 「アクティブガイド改訂案」 慢性疾患有する人向けの身体活動ガイドライン総論. 第 34 回 日本臨床スポーツ医学学会学術総会, 2023 年 11 月, 日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S143, 2023
- 12) 小熊祐子. ジョイントシンポジウム JAETP, 日本メディカルフィットネス研究会 JMFS 『医療と運動施設の連携』 医療と運動施設の連携～医師の立場から～. 第 42 回 日本臨床運動療法学会学術集会, 2023 年 9 月
- 13) 小熊祐子. シンポジウム 行動変容による疾患の予防と健康寿命の延伸－改めて国民の心を動かすためには「社会全体の行動変容をシステムズアプローチで考える」. 第 31 回日本医学会総会, 2023 年 4 月
- 14) 小熊祐子. シンポジウム 30 運動療法のサイエンス 運動ガイドラインと医療連携. 第 66 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2023 年 5 月
- 15) 小熊祐子. 教育講演 I 身体活動・運動を安

- 全に行うためのポイント. 第 2 回厚生労働大臣認定健康増進施設 学術大会, 2024 年 3 月
- 16) 平田昂大, 中村学, 伊藤智也, 斎藤義信, 小熊祐子, 今井丈, 平川一貴, 安藤穣. 高齢者を対象とした運動介入試験におけるヒヤリハット事例の分析 ~単一運動施設の利用者を対象とした無作為化比較試験の事例~. 第 26 回日本運動疫学会学術総会, 2024 年 6 月
- 17) 平田昂大, 小熊祐子, 伊藤智也, 斎藤義信, 近藤敬介, 西ヶ谷達則, 塩原沙知, 沼田彩, 川崎景太. 公共運動施設のトレーニング室の職員を対象とした安全意識の調査. 第 32 回日本健康教育学会学術大会, 2024 年 7 月
- 18) 平田昂大, 高尾良英, 勢登智章, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. 単一運動施設における利用者の属性と有害事象の発生頻度の調査. 第 78 回日本体力医学会大会, 2024 年 9 月
- 19) 平田昂大, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. シンポジウム 5 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 を活用した運動指導」「安全・安心に運動指導を行うためのポイント」. 第 43 回日本臨床運動療法学会学術集会, 2024 年 9 月
- 20) 黒瀬聖司, 平田昂大, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹, 小熊祐子. 全国の運動施設におけるリスク管理と主要血管イベント発生の実態. 第 43 回日本臨床運動療法学会学術集会, 2024 年 9 月
- 21) 佐藤真治. 標準的な運動プログラムを踏まえた身体活動・運動を安全に行うためのポイント : 内科的疾患. 第 3 回厚生労働大臣認定健康増進施設学術大会. 2025 年 3 月

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

引用文献

- 1) World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. <https://www.who.int/publications/item/9789240015128>
- 2) Physical Activity Guideline Advisory Committee. (2018). 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. U.S. Department of Health and Human Services.
- 3) World Health Organization. (2018). Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world. <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>
- 4) 小熊祐子. (2020). 【オリンピック・レガシーと身体活動促進】Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030について–SDGs、オリンピック・レガシーとともに考える. 日本健康教育学会誌, 28(2), 92–100.
- 5) Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., ... & Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. JAMA, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- 6) Franklin, B. A. (2014). Preventing exercise-related cardiovascular events: Is medical examination more urgent for physical activity or inactivity? Circulation, 129(10), 1081–1084.

- https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.007641
- 7) 厚生労働省. (2023). 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/undou/index.html
- 8) Hirata, A., Saito, Y., Nakamura, M., Muramatsu, Y., Tabira, K., Kikuchi, K., Manabe, T., Oka, K., Sato, M., & Oguma, Y. (2024). Epidemiology of adverse events related to sports among community people: A scoping review. *BMJ Open*, 14(6), e082984. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082984>
- 9) Sanders, M. E. (2018). ACSM's health/fitness facility standards and guidelines (5th ed.). Human Kinetics.
- 10) 斎藤義信, 田中あゆみ, 平田昂大, 小熊祐子. (2025). 地域在住高齢者の全身持久力と血圧との関連 : 健康増進施設における複合的トレーニング実践者を対象とした縦断研究. 日本臨床スポーツ医学誌 , 33(2). (印刷中)
- 11) Storer, T. W., Davis, J. A., & Caiozzo, V. J. (1990). Accurate prediction of VO₂ max in cycle ergometry. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22, 704–712. doi. 10.1249/00005768-199010000-00024
- 12) Lee, K. J., Tilling, K. M., Cornish, R. P., Little, R. J. A., Bell, M. L., Goetghebeur, E., et al. (2021). Framework for the treatment and reporting of missing data in observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 79–88. doi. 10.1016/j.jclinepi.2021.01.008
- 13) ARCSMODEL.COM.
<https://www.arcsmode.com> (2025 年 4 月 18 日閲覧)
- 14) 辻一郎, 杉山賢明& 遠又靖丈. (2016). 健康日本 21 (第二次) に関する国民の健康意識・認知度とその推移. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）分担研究報告書, 14-25. <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/25287> (2025 年 2 月 15 日閲覧)
- 15) 一般財団法人日本救急医療財団. 自動体外式除細動器（AED）の適正配置に関するガイドライン. <https://qqzaidan.jp/aed-guideline/> (2025 年 4 月 25 日閲覧)
- 16) Riebe, D., Franklin, B. A., Thompson, P. D., Garber, C. E., Whitfield, G. P., Magal, M., & Pescatello, L. S. (2015). Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(11), 2473–2479.
- 17) 小山和作, ほか. (1991). 総合健診における運動負荷試験の意義. 協栄生命健康事業団研究助成論文集, 7, 85-95.
- 18) 川久保清, ほか. (1994). スクリーニング検査でみられた運動誘発 ST 偏位と冠危険因子. 産業医学, 36(6), 440-445.
- 19) Reid, H., Ridout, A. J., Tomaz, S. A., Kelly, P., Jones, N., Physical Activity Risk Consensus group. (2022). Benefits outweigh the risks: A consensus statement on the risks of physical activity for people living with long-term conditions. *British Journal of Sports Medicine*, 56(8), 427–438. doi. 10.1136/bjsports-2021-104281
- 20) Moving Medicine.
<https://movingmedicine.ac.uk/> (2025 年 4 月 30 日閲覧)

1	医師から「心臓病」又は「高血圧」と指摘されたことがありますか？	はい (心臓病・高血圧)	➡	運動制限がありますか？	はい	➡	
2	「心臓病」「高血圧」のほかに慢性疾患がありますか？(既往も含む)	はい (疾患：)	➡	運動制限がありますか？	はい	➡	制限の範囲で行ってください（STEP3へ）。分からぬ場合は受診してください。
3	過去に手術歴がありますか？	はい (いつ： 何：)	➡	運動制限がありますか？	はい	➡	
4	慢性疾患などで薬を飲んでいますか？	はい (薬：)	➡	運動時に注意を要する薬がありますか？	はい	➡	注意を守って運動してください（STEP3へ）。分からぬ場合は受診してください。
5	安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか？				はい	➡	
6	めまいのためにバランスを崩すことがありますか？				はい	➡	医療機関を受診してください。解決済みの場合はSTEP3へ。
7	この1年間に意識を失ったことがありますか？				はい	➡	
8	運動を行うことで悪化しそうな骨・関節・軟部組織（筋肉・靭帯・腱）の問題がありますか？(1年以内の既往も含む)				はい	➡	
	医師から「医学的監視下で運動するように」と言われたことがありますか？				はい	➡	

*いずれの問い合わせ「いいえ」の場合はSTEP3に進んでください。

図1 運動開始前の健康チェックシート (PAR-Q+⁵⁾を参考に作成) STEP 2

図1. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023の「運動開始前の健康チェックシート」

表2 身体活動の現状評価 **STEP 3**

特定健診の標準的な質問票より*		回答	関連して定量的に聞く項目
10)	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	①はい ②いいえ	何を（ ）（ ）分、週（ ）回、（ ）年
11)	日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施	①はい ②いいえ	1日（ ）分 1日の歩数（ ）歩
12)	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	①はい ②いいえ	
後期高齢者健診の質問票より*		回答	関連して定量的に聞く項目
7)	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ	
8)	この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ	年（ ）回、骨折（ ）回
9)	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか	①はい ②いいえ	何を（ ）（ ）分、週（ ）回、（ ）年
13)	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ	週（ ）回
PAVS(Physical Activity as a Vital Sign)の例 ³⁾			
①	平均して週に何日、中から高強度（早歩き以上）の身体活動を行いますか	（ ）日/週	
②	このレベルの運動を平均して何分行いますか	（ ）分/日	
③	週当たりの合計分数（①×②）	（ ）分/週	

* 番号) は各質問票における質問番号

図2. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023の身体活動の現状評価

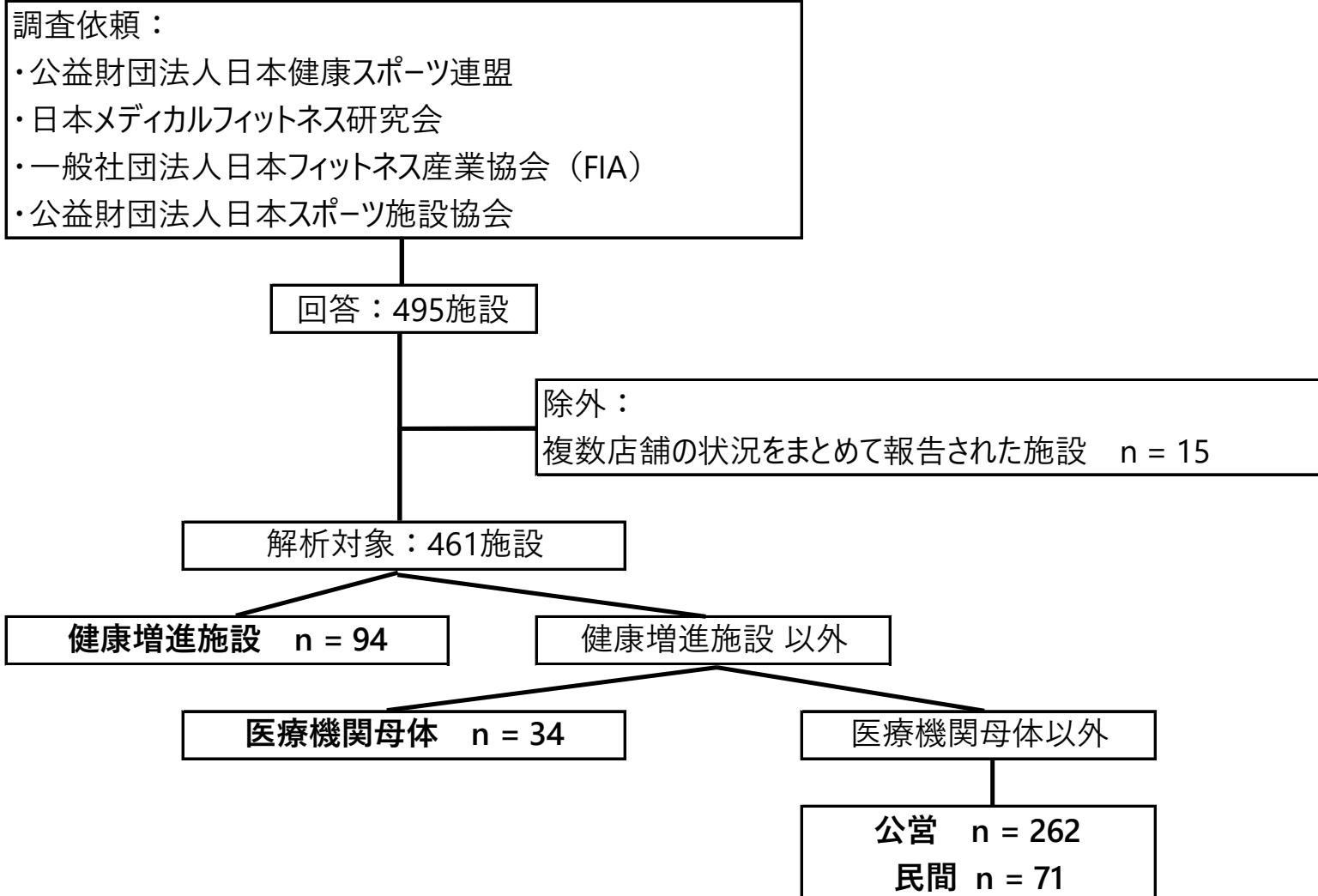


図 3. オンラインアンケートの依頼と解析対象のフローチャート

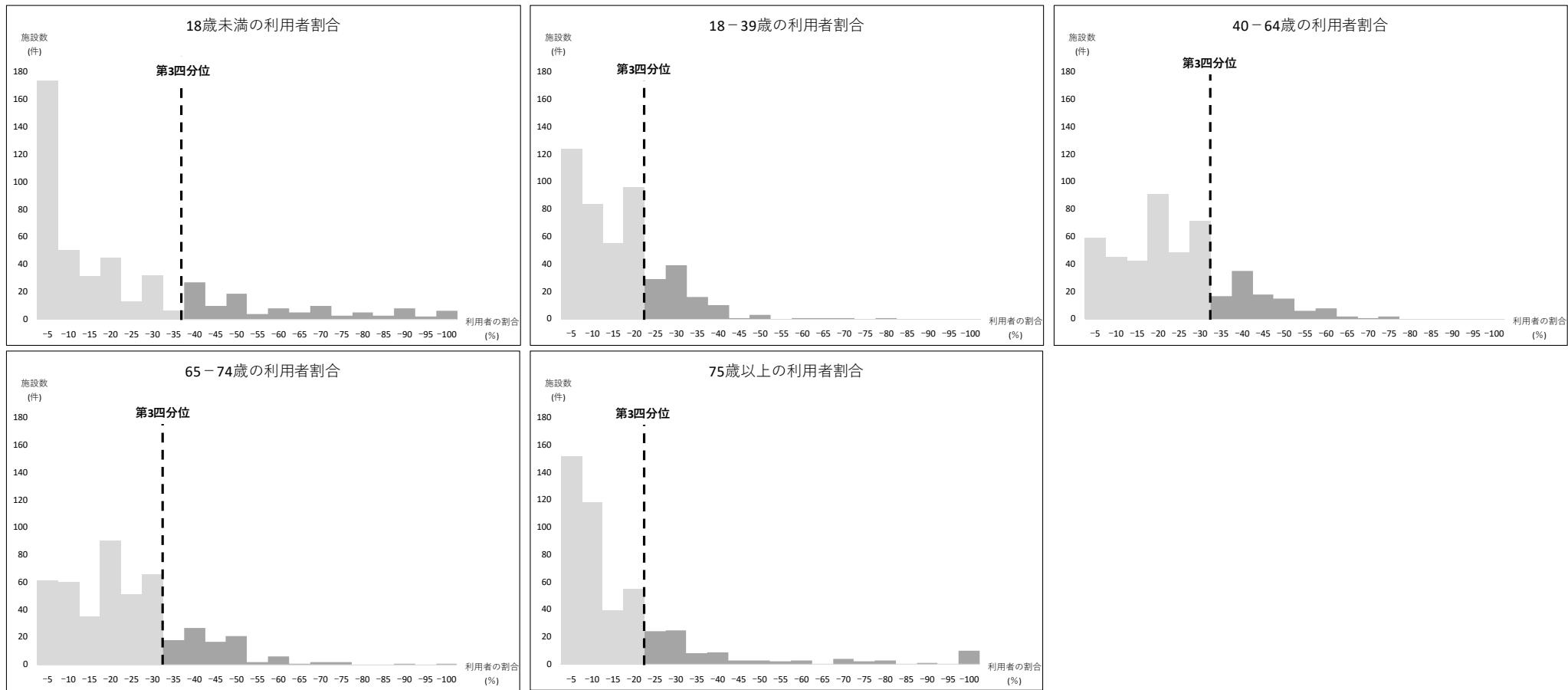


図4. 運動施設の年齢層別の利用者割合(%)の分布
濃色は、各年齢層における利用者割合の第3四分位以上を示す。

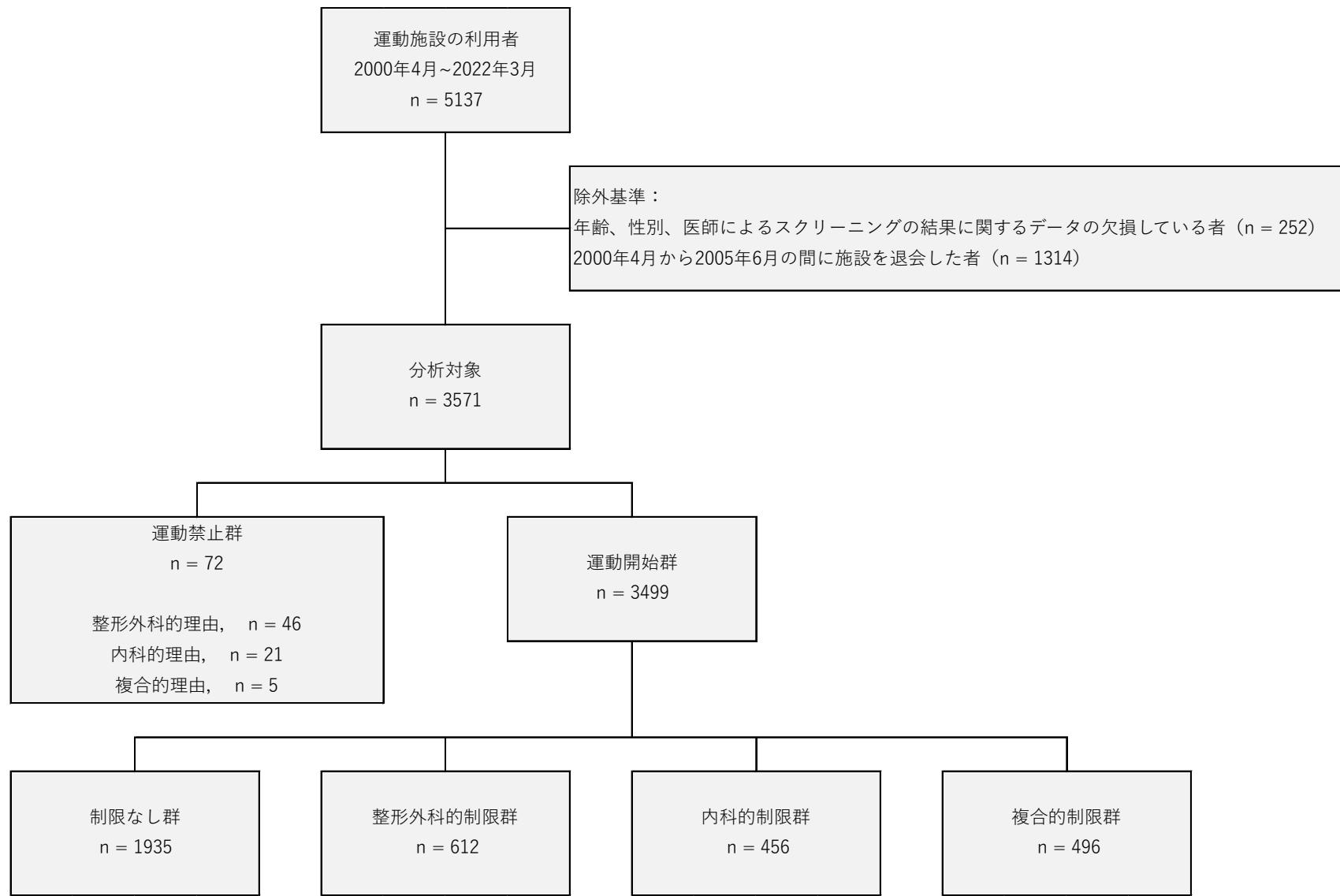


図 5. 対象選択のフロー. (Hirata A. et al.,(投稿中)より引用)

表1. 施設の特徴. (黒瀬ら,(投稿中)より引用)

	全体n=494	公営n=315	民間n=98	医療機関n=81	P-value
会員人数 (最頻値の人数)	100-500	会員制ではない	501-1000	100-500	N/A
1日の18歳以上の利用人数 (人)	80 (30-200)	100 (30-200)	150 (35-400)	40 (25-80)* †	<0.001
75歳以上の利用割合(%)	10 (5-20)	10 (5-16)	8 (3-15)	25 (15-40)* †	<0.001
健康リスク層別化の実施 n (%) #	139 (28.1)	32 (10.2)	40 (40.8) §	67 (82.7) *	<0.001
高リスク層の利用割合(%)	10 (5-40)	5 (1-10)	5 (1-10)	30 (10-60)* †	<0.001
中リスク層の利用割合(%)	20 (10-30)	15 (6-25)	13 (5-29)	30 (18-35)* †	<0.001
低リスク層の利用割合(%)	20 (10-30)	20 (11-30)	23 (10-30)	20 (5-30)	0.445
健康層の利用割合(%)	22 (5-50)	50 (30-80)	50 (23-80)	10 (1-20)* †	<0.001
健康増進施設 n,(%)#	94 (19.0)	29 (9.2)	22 (22.4)	43 (53.1)*	<0.001
指定運動療法施設n, (%)#	61 (12.3)	11 (3.5)	14 (14.3)	36 (44.4)*	<0.001
医療法42条施設 n, (%)#	53 (10.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	53 (65.4)* †	<0.001

中央値 (四分位範囲) またはサンプル数 (割合)

* 公営 vs. 医療、 † 民間 vs. 医療、 § 公営 vs. 民間

Kruskal-Wallis検定および多重比較 (Dunn-Bonferroniの方法)

χ^2 乗検定, 調整済み残差 ± 1.96 以上で判定

表2. ベースラインにおける対象者の特徴. (齊藤ら, 2025⁸⁾より引用)

	男性 (n=244)	女性 (n=341)	P値
年齢, 歳	71 (6.8)	67.8 (7.3)	<0.001
収縮期血圧, mmHg	133.3 (16.7)	131.3 (19.3)	0.183
拡張期血圧, mmHg	74.3 (11)	72.5 (11.4)	0.055
脈圧, mmHg	59 (11.9)	58.8 (13.3)	0.828
高血圧者, n (%)	150 (61.5)	179 (52.6)	0.035
BMI, kg/m ²	23.3 (2.5)	22.4 (2.9)	<0.001
肥満者, n (%)	55 (22.5)	51 (15)	0.02
最高酸素摂取量, mL/kg/min	25.6 (5.6)	22.9 (3.8)	<0.001
喫煙者, n (%)	13 (5.3)	13 (3.8)	0.385
降圧剤服用者, n (%)	118 (48.4)	131 (38.5)	0.018

平均値 (標準偏差)

対応のないt検定、 χ^2 検定

高血圧者：メディカルチェック時の血圧（収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上），または降圧剤服用のいずれかに該当する者

BMI: body mass index, 肥満者：BMI25.0 以上

表 3-1. 全身持久力と収縮期血圧の縦断的関連（男性）。（齊藤ら, 2025⁸⁾より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	138.8	9.22	120.68, 156.92	<0.001	140.77	9.24	122.62, 158.92	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	-0.26	0.13	-0.51, -0.01	0.038	-0.24	0.13	-0.49, 0.01	0.06
年齢(歳)	-0.03	0.1	-0.23, 0.18	0.807	-0.04	0.1	-0.24, 0.17	0.73
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-5.79	1.48	-8.69, -2.89	<0.001	-5.44	1.48	-8.35, -2.54	<0.001
喫煙なし (参照：喫煙あり)	6.65	3.56	-0.33, 13.63	0.062	6.18	3.54	-0.78, 13.14	0.082
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-3.17	1.26	-5.65, -0.69	0.012

線形混合効果モデル

表 3-2. 全身持久力と収縮期血圧の縦断的関連（女性）（齊藤ら, 2025⁸⁾より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	128.2	8.26	111.98, 144.41	<0.001	132.24	8.14	116.26, 148.21	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	-0.45	0.14	-0.72, -0.17	0.001	-0.35	0.14	-0.63, -0.08	0.011
年齢(歳)	0.2	0.1	0.01, 0.39	0.035	0.16	0.09	-0.02, 0.34	0.088
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-7.1	1.58	-10.20, -4	<0.001	-6.62	1.57	-9.70, -3.54	<0.001
喫煙なし (参照：喫煙あり)	5.63	3.33	-0.91, 12.17	0.091	5.24	3.3	-1.24, 11.72	0.113
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-5.42	1.21	-7.79, -3.05	<0.001

線形混合効果モデル

表 4-1. 全身持久力と拡張期血圧の縦断的関連（男性）。（齊藤ら, 2025⁸より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	85.53	6.25	73.25, 97.81	<0.001	85.61	6.27	73.28, 97.93	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	0.03	0.08	-0.13, 0.19	0.711	0.03	0.08	-0.13, 0.19	0.703
年齢(歳)	-0.17	0.07	-0.31, -0.03	0.018	-0.17	0.07	-0.31, -0.03	0.018
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-4.19	0.96	-6.06, -2.31	<0.001	-4.17	0.96	-6.06, -2.29	<0.001
喫煙なし (参照：喫煙あり)	2.88	2.27	-1.57, 7.33	0.204	2.86	2.27	-1.59, 7.31	0.207
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-0.12	0.82	-1.73, 1.45	0.88

線形混合効果モデル

表 4-2. 全身持久力と拡張期血圧の縦断的関連（女性）。（齊藤ら, 2025⁸より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	73.07	5.25	62.75, 83.38	<0.001	75.95	5.17	65.79, 86.12	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	0.04	0.09	-0.13, 0.22	0.618	0.11	0.09	-0.07, 0.28	0.233
年齢(歳)	0.07	0.06	-0.05, 0.19	0.243	0.04	0.06	-0.08, 0.16	0.497
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-3.74	1.02	-5.75, -1.73	<0.001	-3.39	1.01	-5.38, -1.4	0.001
喫煙なし (参照：喫煙あり)	-3.41	2.16	-7.64, 0.82	0.114	-3.68	2.13	-7.86, 0.5	0.085
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-3.82	0.78	-5.35, -2.29	<0.001

線形混合効果モデル

表 5-1. 全身持久力と脈圧の縦断的関連（男性）。（齊藤ら, 2025⁸⁾より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	53.23	6.52	40.41, 66.04	<0.001	55.1	6.52	42.29, 67.92	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	-0.3	0.09	-0.48, -0.12	0.001	-0.27	0.09	-0.45, -0.1	0.002
年齢(歳)	0.15	0.07	0.01, 0.29	0.04	0.14	0.07	-0.00, 0.28	0.054
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-1.84	1.06	-3.92, 0.24	0.082	-1.5	1.06	-3.57, 0.58	0.157
喫煙なし (参照：喫煙あり)	3.93	2.56	-1.08, 8.95	0.124	3.46	2.54	-1.53, 8.44	0.174
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-3.01	0.9	-4.78, -1.24	0.001

線形混合効果モデル

表 5-2. 全身持久力と脈圧の縦断的関連（女性）。（齊藤ら, 2025⁸⁾より引用）

項目	モデル1				モデル2			
	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値	非標準化 係数	標準誤差	95%信頼区間	P値
切片	54.91	5.67	43.78, 66.04	<0.001	56.24	5.67	45.10, 67.38	<0.001
最高酸素摂取量 (mL/kg/min)	-0.48	0.1	-0.68, -0.29	<0.001	-0.45	0.1	-0.65, -0.25	<0.001
年齢(歳)	0.13	0.06	0.01, 0.26	0.041	0.12	0.06	-0.01, 0.24	0.066
BMI25.0未満 (参照：BMI25.0以上)	-3.46	1.13	-5.68, -1.24	0.002	-3.27	1.13	-5.49, -1.04	0.004
喫煙なし (参照：喫煙あり)	9.21	2.38	4.53, 13.89	<0.001	9.05	2.38	4.38, 13.72	<0.001
降圧剤服用なし (参照：服用あり)	-	-	-	-	-1.81	0.87	-3.51, -0.1	0.038

線形混合効果モデル

表 6-1. 施設の運営母体別の健康チェックの結果

	公営 (n = 790)	民間 (n = 140)	医療機関母体 (n = 221)	全体 (n = 1151)
利用者の個人属性				
年齢、平均値(標準偏差)	43.1 (14.4)	52.6 (16.1)	70.9 (9.7)	49.5 (17.5)
身長、平均値(標準偏差)	165.7 (8.5)	163.4 (8.2)	155.8 (8.1)	163.5 (9.2)
体重、平均値(標準偏差)	62.8 (12.5)	64.5 (12.7)	56.9 (10.7)	61.9 (12.5)
性別、女性、n (%)	360 (45.6)	74 (52.9)	180 (8.4)	614 (53.3)
現状の身体活動状況、n (%)	公営	民間	医療機関母体	全体
(1) あなたは、現在「運動」を行っていますか。 現在実施している運動を全て選んでください。	(n = 790)	(n = 140)	(n = 221)	(n = 1151)
筋力トレーニング	263 (33.3)	55 (39.3)	92 (41.6)	410 (35.6)
ジョギング・ランニング	139 (17.6)	17 (12.1)	5 (2.3)	161 (14.0)
ウォーキング・散歩	275 (34.8)	49 (35.0)	79 (35.7)	403 (35.0)
軽い体操、ラジオ体操など	92 (11.6)	23 (16.4)	106 -48	221 (19.2)
サイクリング	38 (4.8)	11 (7.9)	14 (6.3)	63 (5.5)
ヨガ	32 (4.1)	6 (4.3)	6 (2.7)	44 (3.8)
ゴルフ	45 (5.7)	9 (6.4)	7 (3.2)	61 (5.3)
登山	32 (4.1)	7 (5.0)	2 (0.9)	41 (3.6)
その他	133 (16.8)	15 (10.7)	26 (11.8)	174 (15.1)
実施していない	190 (24.1)	48 (34.3)	40 (18.1)	278 (24.2)
(2) あなたは、週に何日くらい運動していますか。				
ほとんど毎日(週に6~7日)	59 (7.5)	10 (7.1)	40 (18.1)	109 (12.5)
週に4~5日	102 (12.9)	24 (17.1)	51 (23.1)	177 (20.3)
週に2~3日	235 (29.7)	36 (25.7)	66 (29.9)	337 (38.6)
週1日	165 (20.9)	19 (13.6)	18 (8.1)	202 (23.1)
ほとんどない(週1日未満)	39 (4.9)	3 (2.1)	6 (2.7)	48 (5.5)
(3) 運動を行う日は、1日にどれくらい運動を行っていますか。				
30分未満	111 (14.1)	9 (6.4)	28 (12.7)	148 (17.0)
30分~1時間未満	224 (28.4)	34 (24.3)	73 (33)	331 (37.9)
1~2時間未満	198 (25.1)	37 (26.4)	71 (32.1)	306 (35.1)
2~3時間未満	47 (5.9)	7 (5.0)	8 (3.6)	62 (7.1)
3~4時間未満	13 (1.6)	3 (2.1)	1 (0.5)	17 (1.9)
4時間以上	7 (0.9)	2 (1.4)	40 (18.1)	9 (1.0)
(4) 日常生活において、運動を除く歩行やその他の生活活動の時間を教えてください。				
30分未満	127 (16.1)	20 (14.3)	22 (10.0)	169 (14.7)
30分~1時間未満	232 (29.4)	27 (19.3)	30 (13.6)	289 (25.1)
1~2時間未満	181 (22.9)	32 (22.9)	52 (23.5)	265 (23)
2~3時間未満	81 (10.3)	7 (5.0)	47 (21.3)	135 (11.7)
3~4時間未満	50 (6.3)	12 (8.6)	28 (12.7)	90 (7.8)
4時間以上	113 (14.3)	38 (27.1)	40 (18.1)	191 (16.6)
実施していない	6 (0.8)	4 (2.9)	2 (0.9)	12 (1.0)
(5) ほぼ同じ年齢の同性と比較して、歩く速度が速いと思いますか。				
はい	460 (58.2)	81 (57.9)	106 (48.0)	647 (56.2)
いいえ	330 (41.8)	59 (42.1)	115 (52.0)	504 (43.8)

	公営 (n = 790)	民間 (n = 140)	医療機関母体 (n = 221)	全体 (n = 1151)
(6)-1 医師から「心臓病」または「高血圧」と診断されたことがありますか。	いいえ 691 (87.5)	102 (72.9)	102 (46.2)	895 (77.9)
はい 99 (12.5)	37 (26.4)	118 (53.4)	255 (22.1)	
(6)-2 医師から診断されたものについてお答えください。	心臓病のみ 10 (1.3)	2 (1.4)	13 (5.9)	25 (9.8)
高血圧のみ 82 (10.4)	29 (20.7)	91 (41.2)	202 (79.2)	
心臓病・高血圧の両方 7 (0.9)	6 (4.3)	15 (6.8)	28 (11.0)	
(6)-3 「心臓病」や「高血圧」に関連して、医師から運動の種類や強度に制限が示されていますか。	いいえ 89 (11.3)	31 (22.1)	108 (48.9)	228 (89.4)
はい 7 (0.9)	3 (2.1)	10 (4.5)	20 (7.8)	
わからない 3 (0.4)	3 (2.1)	1 (0.5)	7 (2.7)	
(7)-1 心臓病や高血圧のほかに、医師の診察を受けたり治療をしているものがありますか。	いいえ 621 (78.6)	85 (60.7)	73 (33.0)	779 (67.7)
はい 139 (17.6)	48 (34.3)	138 (62.4)	325 (28.2)	
今は治っているが過去に治療していた 30 (3.8)	7 (5.0)	10 (4.5)	47 (4.1)	
(7)-2 現在治療中だったり、過去にかかったことのあるものを全て選んでください。	脳卒中 4 (0.5)	2 (1.4)	4 (1.8)	10 (2.7)
がん 16 (2.0)	7 (5.0)	17 (7.7)	40 (10.8)	
糖尿病 15 (1.9)	6 (4.3)	33 (14.9)	54 (14.5)	
脂質代謝異常症 34 (4.3)	12 (8.6)	43 (19.5)	89 (23.9)	
腎臓病 7 (0.9)	3 (2.1)	6 (2.7)	16 (4.3)	
肝臓病 7 (0.9)	2 (1.4)	4 (1.8)	13 (3.5)	
呼吸器病 16 (2.0)	8 (5.7)	10 (4.5)	34 (9.1)	
腰痛症 15 (1.9)	8 (5.7)	45 (20.4)	68 (18.3)	
変形性関節症 10 (1.3)	7 (5.0)	32 (14.5)	49 (13.2)	
その他 94 (11.9)	23 (16.4)	44 (19.9)	161 (43.3)	
(7)-3 これららの疾患や症状（心臓病、高血圧以外）に関連して、医師から運動の種類や強度に制限が示されていますか。	いいえ 157 (19.9)	50 (35.7)	142 (64.3)	349 (93.8)
はい 8 (1.0)	3 (2.1)	4 (1.8)	15 (4.0)	
わからない 4 (0.5)	2 (1.4)	2 (0.9)	8 (2.2)	
(8)-1 普段、薬やサプリメントを使用していますか。あてはまるものを全て選んでください。	薬(医師から処方されたもの)を服用している 219 (27.7)	57 (40.7)	172 (77.8)	448 (38.9)
薬(市販薬)を服用している 11 (1.4)	4 (2.9)	3 (1.4)	18 (1.6)	
サプリメントを服用している 195 (24.7)	29 (20.7)	62 (28.1)	286 (24.8)	
特に日頃服用してるものはない 413 (52.3)	61 (43.6)	33 (14.9)	507 (44.0)	
(8)-2 治療のために薬を使用している疾患を全て選んでください。	心臓病 11 (1.4)	7 (5.0)	24 (10.9)	42 (9.2)
高血圧 57 (7.2)	26 (18.6)	92 (41.6)	175 (38.1)	
脳卒中 1 (0.1)	4 (2.9)	1 (0.5)	6 (1.3)	
がん 5 (0.6)	2 (1.4)	3 (1.4)	10 (2.2)	
糖尿病 17 (2.2)	5 (3.6)	35 (15.8)	57 (12.4)	
脂質代謝異常症 41 (5.2)	15 (10.7)	43 (19.5)	99 (21.6)	
腎臓病 7 (0.9)	2 (1.4)	3 (1.4)	12 (2.6)	
メンタル疾患 27 (3.4)	2 (1.4)	1 (0.5)	30 (6.5)	
呼吸器病 11 (1.4)	4 (2.9)	8 (3.6)	23 (5)	
腰痛症 5 (0.6)	2 (1.4)	19 (8.6)	26 (5.7)	
変形性関節症 3 (0.4)	1 (0.7)	22 (10)	26 (5.7)	
その他 110 (13.9)	27 (19.3)	41 (18.6)	178 (38.8)	
(9) 安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか。	いいえ 760 (96.2)	131 (93.6)	203 (91.9)	1094 (95)
痛みを感じる時があり、現在治療中である 4 (0.5)	0 (0.0)	6 (2.7)	10 (0.9)	
痛みを感じる時があるが、通院・治療はしていない 26 (3.3)	9 (6.4)	12 (5.4)	47 (4.1)	
(10) めまいのためにバランスを崩すことがありますか。	いいえ 749 (94.8)	122 (87.1)	187 (84.6)	1058 (91.9)
めまいのためにバランスを崩すことがあり、現在治療中である 3 (0.4)	2 (1.4)	12 (5.4)	17 (1.5)	
めまいのためにバランスを崩すことがあるが、通院・治療はしていない 38 (4.8)	16 (11.4)	22 (10.0)	76 (6.6)	
(11) この1年間に意識を失ったことはありますか。	いいえ 785 (99.4)	139 (99.3)	214 (96.8)	1138 (98.9)
意識を失ったことがあり、現在治療中である 1 (0.1)	0 (0.0)	2 (0.9)	3 (0.3)	
意識を失ったことがあるが、通院・治療はしていない 4 (0.5)	1 (0.7)	5 (2.3)	10 (0.9)	
(12) この1年間くらいで、運動を行うことで悪化しそうな整形外科的な問題（骨、関節、筋肉、靭帯、腱など）があったり、手術をしたりしましたか。	いいえ 702 (88.9)	111 (79.3)	175 (79.2)	988 (85.8)
問題や手術の経験があり、現在治療中である 24 (3.0)	9 (6.4)	24 (10.9)	57 (5.0)	
問題や手術の経験があるが、現在は治っている 31 (3.9)	9 (6.4)	9 (4.1)	49 (4.3)	
問題があるが、通院・治療はしていない 33 (4.2)	11 (7.9)	13 (5.9)	57 (5.0)	
(13) 医師から「専門的な医師の指導や監視のもとで運動を行うように」と言われていますか。	いいえ 772 (97.7)	124 (88.6)	187 (84.6)	1083 (94.1)
はい 9 (1.1)	10 (7.1)	25 (11.3)	44 (3.8)	
わからない 9 (1.1)	6 (4.3)	9 (4.1)	24 (2.1)	

運動：身体を動かす動作の中で、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

生活活動：日常生活における労働、家事、通勤・通学などの身体を動かす活動

(例) 買い物・洗濯物を干すなどの家事、犬の散歩・子供と屋外で遊ぶなどの生活上の活動、通勤・営業の外回り・階段昇降・荷物運搬・農作業・漁業活動などの仕事上の活動など

表 6-2. 施設の基準別の健康チェックの結果

利用者の個人属性	基準なし (n = 800)	医療法42条施 (n = 65)	健康増進施設 (n = 152)	指定運動療法 (n = 124)	複数の施設基準 (n = 10)
年齢、平均値（標準偏差）	42.6 (14.0)	68.6 (9.0)	71 (9.6)	57.6 (17.1)	60.4 (8.2)
身長、平均値（標準偏差）	165.7 (8.5)	158.7 (8.1)	155.5 (8.4)	161.6 (8.9)	163.2 (7.9)
体重、平均値（標準偏差）	63.1 (12.6)	59.6 (10.9)	56 (9.8)	62.2 (13.2)	60.4 (13.2)
性別、女性、n (%)	368 (46.0)	48 (73.8)	122 (80.3)	70 (56.5)	6 (60.0)
現状の身体活動状況	基準なし	医療法42条施	健康増進施設	指定運動療法	複数の施設基準
(1) あなたは、現在「運動」を行っていますか。 現在実施している運動を全て選んでください。	(n = 800)	(n = 65)	(n = 152)	(n = 124)	(n = 10)
筋力トレーニング	258 (32.3)	22 (33.8)	87 (57.2)	41 (33.1)	2 (20.0)
ジョギング・ランニング	141 (17.6)	2 (3.1)	3 (2.0)	14 (11.3)	1 (10.0)
ウォーキング・散歩	264 (33.0)	21 (32.3)	63 (41.4)	49 (39.5)	6 (60.0)
軽い体操、ラジオ体操など	92 (11.5)	6 (9.2)	94 (61.8)	24 (19.4)	5 (50.0)
サイクリング	40 (5.0)	10 (15.4)	5 (3.3)	8 (6.5)	0 (0.0)
ヨガ	31 (3.9)	2 (3.1)	4 (2.6)	6 (4.8)	1 (10.0)
ゴルフ	45 (5.6)	4 (6.2)	3 (2.0)	9 (7.3)	0 (0.0)
登山	34 (4.3)	2 (3.1)	1 (0.7)	4 (3.2)	0 (0.0)
その他	133 (16.6)	14 (21.5)	15 (9.9)	11 (8.9)	1 (10.0)
実施していない	196 (24.5)	23 (35.4)	10 (6.6)	47 (37.9)	2 (20.0)
(2) あなたは、週に何日くらい運動していますか。					
ほとんど毎日（週に6～7日）	58 (7.2)	14 (21.5)	25 (16.4)	11 (8.9)	1 (10.0)
週に4～5日	102 (12.8)	4 (6.2)	47 (30.9)	20 (16.1)	4 (40.0)
週に2～3日	242 (30.3)	13 (20.0)	52 (34.2)	28 (22.6)	2 (20.0)
週1日	163 (20.4)	8 (12.3)	16 (10.5)	14 (11.3)	1 (10.0)
ほとんどない（週1日未満）	39 (4.9)	3 (4.6)	2 (1.3)	4 (3.2)	2 (20.0)
(3) 運動を行う日は、1日にどれくらい運動を行っていますか。					
30分未満	114 (14.2)	6 (9.2)	16 (10.5)	9 (7.3)	3 (30.0)
30分～1時間未満	235 (29.4)	13 (20.0)	55 (36.2)	25 (20.2)	3 (30.0)
1～2時間未満	190 (23.8)	19 (29.2)	65 (42.8)	30 (24.2)	2 (20.0)
2～3時間未満	46 (5.8)	4 (6.2)	4 (2.6)	8 (6.5)	2 (20.0)
3～4時間未満	13 (1.6)	23 (35.4)	1 (0.7)	3 (2.4)	2 (20.0)
4時間以上	6 (0.8)	23 (35.4)	1 (0.7)	2 (1.6)	2 (20.0)
(4) 日常生活において、運動を除く歩行やその他の生活活動の時間を教えてください。					
30分未満	132 (16.5)	7 (10.8)	13 (8.6)	17 (13.7)	0 (0.0)
30分～1時間未満	235 (29.4)	7 (10.8)	28 (18.4)	18 (14.5)	1 (10.0)
1～2時間未満	180 (22.5)	10 (15.4)	41 (27.0)	30 (24.2)	4 (40.0)
2～3時間未満	79 (9.9)	12 (18.5)	34 (22.4)	8 (6.5)	2 (20.0)
3～4時間未満	51 (6.4)	6 (9.2)	20 (13.2)	10 (8.1)	3 (30.0)
4時間以上	116 (14.5)	22 (33.8)	15 (9.9)	38 (30.6)	0 (0.0)
実施していない	7 (0.9)	1 (1.5)	1 (0.7)	3 (2.4)	0 (0.0)
(5) ほぼ同じ年齢の同性と比較して、歩く速度が速いと思いますか。					
はい	467 (58.4)	37 (56.9)	68 (44.7)	69 (55.6)	6 (60.0)
いいえ	333 (41.6)	28 (43.1)	84 (55.3)	55 (44.4)	4 (40.0)

運動前の健康チェック	基準なし (n = 800)	医療法42条施 (n = 65)	健康増進施設 (n = 152)	指定運動療法 (n = 124)	複数の施設基準 (n = 10)
(6)-1 医師から「心臓病」または「高血圧」と診断されたことがありますか。	いいえ 707 (88.4) はい 93 (11.6)	28 (43.1) 36 (55.4)	74 (48.7) 78 (51.3)	80 (64.5) 43 (34.7)	6 (60.0) 4 (40.0)
(6)-2 医師から診断されたものについてお答えください。	心臓病のみ 高血圧のみ 心臓病・高血圧の両方	10 (1.3) 79 (9.9) 4 (0.5)	7 (10.8) 23 (35.4) 7 (10.8)	5 (3.3) 62 (40.8) 11 (7.2)	2 (1.6) 35 (28.2) 6 (4.8)
(6)-3 「心臓病」や「高血圧」に関連して、医師から運動の種類や強度に制限が示されていますか。	いいえ はい わからない	83 (10.4) 6 (0.8) 4 (0.5)	31 (47.7) 5 (7.7) 1 (1.5)	73 (48.0) 5 (3.3) 74 (48.7)	38 (30.6) 3 (2.4) 2 (1.6)
(7)-1 心臓病や高血圧のほかに、医師の診察を受けたり治療をしているものはありますか。	いいえ はい 今は治っているが過去に治療していた	631 (78.9) 140 (17.5) 29 (3.6)	24 (36.9) 37 (56.9) 4 (6.2)	56 (36.8) 88 (57.9) 8 (5.3)	65 (52.4) 53 (42.7) 6 (4.8)
(7)-2 現在治療中だったり、過去にかかったことのあるものを全て選んでください。	脳卒中 がん 糖尿病 脂質代謝異常症 腎臓病 肝臓病 呼吸器病 腰痛症 変形性関節症 その他	4 (0.5) 17 (2.1) 15 (1.9) 36 (4.5) 5 (0.6) 8 (1.0) 15 (1.9) 16 (2.0) 10 (1.3) 93 (11.6)	24 (36.9) 5 (7.7) 10 (15.4) 16 (24.6) 3 (4.6) 24 (36.9) 3 (4.6) 11 (16.9) 9 (13.8) 14 (21.5)	2 (1.3) 7 (4.6) 21 (13.8) 22 (14.5) 6 (3.9) 5 (3.3) 8 (5.3) 31 (20.4) 22 (14.5) 25 (16.4)	3 (2.4) 9 (7.3) 8 (6.5) 11 (8.9) 2 (1.6) 65 (52.4) 8 (6.5) 9 (7.3) 8 (6.5) 26 (21.0)
(7)-3 これらの疾患や症状（心臓病、高血圧以外）に関連して、医師から運動の種類や強度に制限が示されていますか。	いいえ はい わからない	156 (19.5) 8 (1.0) 5 (0.6)	38 (58.5) 2 (3.1) 1 (1.5)	93 (61.2) 2 (1.3) 1 (0.7)	55 (44.4) 3 (2.4) 1 (0.8)
(8)-1 普段、薬やサプリメントを使用していますか。あてはまるものを全て選んでください。	薬(医師から処方されたもの)を服用している 薬(市販薬)を服用している サプリメントを服用している 特に日頃服用してゐるものはない	212 (26.5) 12 (1.5) 204 (25.5) 421 (52.6)	54 (83.1) 1 (1.5) 14 (21.5) 7 (10.8)	111 (73.0) 1 (0.7) 42 (27.6) 29 (19.1)	65 (52.4) 4 (3.2) 24 (19.4) 47 (37.9)
(8)-2 治療のために薬を使用している疾患を全て選んでください。	心臓病 高血圧 脳卒中 がん 糖尿病 脂質代謝異常症 腎臓病 メンタル疾患 呼吸器病 腰痛症 変形性関節症 その他	9 (1.1) 51 (6.4) 1 (0.1) 5 (0.6) 17 (2.1) 42 (5.3) 6 (0.8) 28 (3.5) 11 (1.4) 5 (0.6) 3 (0.4) 110 (13.8)	13 (20.0) 30 (46.2) 11 (16.9) 2 (3.1) 10 (15.4) 14 (21.5) 2 (3.1) 1 (1.5) 3 (4.6) 4 (6.2) 5 (7.7) 14 (21.5)	12 (7.9) 61 (40.1) 41 (27.0) 41 (27.0) 22 (14.5) 24 (15.8) 3 (2.0) 41 (27.0) 5 (3.3) 13 (8.6) 16 (10.5) 23 (15.1)	7 (5.6) 31 (25.0) 4 (3.2) 2 (1.6) 8 (6.5) 15 (12.1) 1 (0.8) 1 (0.8) 4 (3.2) 4 (3.2) 2 (1.6) 29 (23.4)
(9) 安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか。	いいえ 痛みを感じる時があり、現在治療中である 痛みを感じる時があるが、通院・治療はしていない	766 (95.8) 4 (0.5) 30 (3.8)	62 (95.4) 1 (1.5) 2 (3.1)	138 (90.8) 4 (2.6) 10 (6.6)	119 (96.0) 0 (0.0) 5 (4.0)
(10) めまいのためにバランスを崩すことがありますか。	いいえ めまいのためにバランスを崩すことがあり、現在治療中である めまいのためにバランスを崩すことがあるが、通院・治療はしていない	752 (94.0) 3 (0.4) 45 (5.6)	59 (90.8) 3 (4.6) 3 (4.6)	128 (84.2) 9 (5.9) 15 (9.9)	109 (87.9) 2 (1.6) 13 (10.5)
(11) この1年間に意識を失ったことはありますか。	いいえ 意識を失ったことがあり、現在治療中である 意識を失ったことがあるが、通院・治療はしていない	795 (99.4) 1 (0.1) 4 (0.5)	64 (98.5) 1 (1.5) 0 (0.0)	146 (96.1) 1 (0.7) 5 (3.3)	123 (99.2) 0 (0.0) 1 (0.8)
(12) ここの1年間に意識を失ったことはありますか。	いいえ 問題や手術の経験があり、現在治療中である 問題や手術の経験があるが、現在は治っている 問題があるが、通院・治療はしていない	708 (88.5) 24 (3.0) 32 (4.0) 36 (4.5)	47 (72.3) 15 (23.1) 1 (1.5) 2 (3.1)	127 (83.6) 8 (5.3) 7 (4.6) 10 (6.6)	99 (79.8) 10 (8.1) 8 (6.5) 7 (5.6)
(13) 医師から「専門的な医師の指導や監視のもとで運動を行うように」と言われていますか。	いいえ はい わからない	778 (97.3) 11 (1.4) 11 (1.4)	45 (69.2) 16 (24.6) 4 (6.2)	138 (90.8) 9 (5.9) 5 (3.3)	112 (90.3) 8 (6.5) 4 (3.2)

運動：身体を動かす動作の中で、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

生活活動：日常生活における労働、家事、通勤・通学などの身体を動かす活動

(例) 買い物・洗濯物を干すなどの家事、犬の散歩・子供と屋外で遊ぶなどの生活上の活動、通勤・営業の外回り・階段昇降・荷物運搬・農作業・漁業活動などの仕事上の活動など

表 7-1. ヒヤリハットの報告内容

ヒヤリハットの分類	n (%)
人に関するもの	273 (77.1)
設備に関するもの	54 (15.3)
業務内容に関するもの	26 (7.3)
その他	1 (0.3)
合計	354 (100)

表 7-2. 人に関するヒヤリハットの報告内容

人に関するヒヤリハット	n (%)
当事者の性別	
性別, 女性(%)	165 (60.4)
当事者の年齢	
10代	3 (1.1)
20代	15 (5.5)
30代	27 (9.9)
40代	33 (12.1)
50代	59 (21.6)
60代	70 (25.6)
70代	35 (12.8)
80代	10 (3.7)
90代以上	1 (0.4)
未記入	20 (7.3)
人に関するヒヤリハットの内容	
転倒しそうになった	129 (47.3)
転倒した	6 (2.2)
体調不良	2 (0.7)
体調不良者がいた	11 (4)
衝突しそうになった	5 (1.8)
その他	120 (44)
合計	273 (100)

表 8-1. 研修会の概要

セミナー名	ARCS 動機づけモデルで考える『運動は嫌い・苦手』を乗り越える運動支援
講師	都竹茂樹(大阪大学) 平岡斉士(放送大学) 鈴木真保(みんなの学習環境研究所)
日時	2025年3月29日(土)13時~16時
会場	オンライン(Zoom)
連絡先	慶應義塾大学健康マネジメント研究科小熊研究室
参加者数	12名(一部参加を含む)

表 8-2. 受講者アンケートの結果

1. ARCSの内容を理解できた	n
とてもそう思う	1
ややそう思う	5
あまり思わない	0
全くそう思わない	0

3. ARCSを実務で使えると思う	n
とてもそう思う	4
ややそう思う	1
あまり思わない	0
全くそう思わない	1

2. ARCSの使い方が理解できた	n
とてもそう思う	0
ややそう思う	6
あまり思わない	0
全くそう思わない	0

4. ARCSを実務で利用する予定だ	n
とてもそう思う	4
ややそう思う	1
あまり思わない	1
全くそう思わない	0

※回答者の属性は、健康運動指導士6名、心臓リハビリテーション指導士2名（複数回答）である。

**健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠
に基づく対策の推進のためのエビデンス創出(22FA1004)**

分担研究課題：身体活動・座位行動指標の評価法の開発・妥当性検討班

研究分担者 小野玲（医薬基盤・健康・栄養研究所・センター長）

研究協力者 宮地元彦（早稲田大学スポーツ科学学術院・教授）

研究協力者 笹井浩行（東京都健康長寿医療センター研究所・研究副部長）

研究協力者 南里妃名子（医薬基盤・健康・栄養研究所・行動生理研究室 室長）

研究協力者 中潟崇（医薬基盤・健康・栄養研究所・研究員）

研究協力者 安岡実佳子（医薬基盤・健康・栄養研究所・特任研究員）

研究要旨

身体活動・座位行動指標の評価法の開発・妥当性検討班では、次の①—③について取り組みを行なった。①では日本人における座位行動の評価手法および、座位行動と健康アウトカムとの関連性について整理したナラティブレビューを実施した。特に、死亡、循環器疾患、がん罹患などの主要アウトカムに関するシステムティックレビュー (SR) が複数報告されており、座位行動が健康アウトカムに及ぼす影響についての科学的エビデンスが着実に蓄積されている。これに伴い、正確な座位行動の評価の重要性が一層高まっている。本レビューでは、既存の知見を統合するとともに、今後の研究課題として、これまで十分に検討されていない疾患群との関連、健康リスク低減に資する座位時間のカットオフ値の設定、座位時間の短縮を目指す介入の有効性評価などの必要性を指摘した。さらに、整形外科疾患との関連性に関する SR も報告されているが、個別疾患に焦点を当てたエビデンスは依然として乏しく、術後の身体機能への影響を含む更なる検証が求められる。②日本国内で流通している主要メーカーの歩数計および活動量計に関する機種別の特徴を体系的に整理することを目的とし、歩数測定機器の現場への適用性や研究成果の解釈に資する情報の収集・分析を行った。調査対象としたのは、オムロン社、ヤマサ社、タニタ社の3社であり、各社のウェブサイトより、価格、重量、装着推奨部位、歩数検出方式、歩数キャンセル機能の有無とその条件、メモリー機能の有無および記録可能期間といった項目についてデータを収集・整理した。その結果、対象となった34機種（オムロン社6機種、ヤマサ社8機種、タニタ社20機種）のうち、振り子式歩数計は3機種（ヤマサ社2機種、タニタ社1機種）にとどまり、その他はすべて加速度式の活動量計であった。また、活動量計についてはすべて歩数キャンセル機能を備えていたが、設定条件にはメーカー間で差異がみられ、オムロン社は4秒、ヤマサ社は10歩、タニタ社は7秒と異なる基準が採用されていた。これらの知見は、機器の仕様による測定特性の違いを理解する上で有用であり、異なる機種を用いた研究結果の比較や、健康指導など現場での活用にあたって、歩数測定機器の特徴を十分に考慮する必要性を示唆するものである。③ 国民健康・栄養調査で長年使用されている振り子式歩数計（アルネス 200S [AS-200]）と、活動量計（EX-200 および TH-300）（いずれも山佐時計器株式会社製）の歩数を比較検証することを目的とし、2つの実験的研究を実施した。実験1では、20～59歳の成人男女19名を対象に、7つの異なる歩調（70、80、90、100、110、120、130歩/分）に従い、歩調ごとに2分間の歩行セッションをランダムな順序で実施し、各セッションにおいて、各機器による歩数の測定値を記録し比較を行った。各歩行セッションにおいて得られた3種類の歩数計の測定値と基準値（70、80、90、100、110、120、130歩/分の歩調）との誤差を算出するため、「測定値 - 基準値」として差を求めた。実験2では、65歳未満

の若年者 19 名と 65 歳以上の高齢者 23 名を対象とし、自由生活下における歩数の測定値を比較した。各対象者は、8 日間にわたり全機器を装着し、日常生活中の歩数を測定した。実験 1 では、100 歩/分以下の多くの歩行セッションにおいて、AS-200 の歩数の測定値は EX-200 および TH-300 より有意に少なかった。実験 2 では、AS-200 の平均測定値は EX-200 より 408 歩、TH-300 より 322 歩少ない傾向にあり、高齢者では約 1,200 歩の差が認められた。一方、EX-200 と TH-300 間に有意差はなかった。また、AS-200 と他の 2 機種の測定値との間には高い相関がみられ、単回帰において年代別の決定係数 (R^2) は若年者が 0.71–0.72、高齢者が 0.84–0.85 であった。回帰式を用いることで、AS-200 の測定値から他の測定値に相当する値として換算を行うことができると考えられる。これにより、機種間の差を考慮しながら、長期的なモニタリングにも活用できる可能性が示唆された。

A. 研究目的

身体活動・座位行動指標の評価法の開発・妥当性検討班では、①日本人における座位行動の評価手法および健康アウトカムとの関連性に関する既存知見を整理し、今後の研究課題を明確化すること、②日本国内の主要メーカー製歩数計・活動量計の機種別特徴を体系的に整理し、研究成果の解釈や現場応用に資する情報を収集すること、③国民健康・栄養調査で使用されている振り子式歩数計(アルネス 200S[AS-200])と活動量計との歩数測定精度を比較検証し、機器選定に資する基礎資料を提供すること、の 3 つの研究に取り組んだ。

具体的には、①これまで蓄積してきた科学的エビデンスをもとに、座位行動が死亡や循環器疾患、がんなどの主要な健康アウトカムに与える影響を整理し、正確な評価手法の必要性を確認したうえで、その他の疾患群との関連、健康リスクを低減するための具体的な座位時間の基準設定、および座位時間の短縮を目的とした介入研究の方向性を提示した。②研究や健康指導などの現場で使用されることが多い歩数計・活動量計において、メーカー間で異なる歩数検出方式(振り子式または加速度式)、歩数キャセル機能の設定条件、メモリー機能の有無などが測定結果に与える影響を明らかにし、異なる機器間のデータ比較の留意点について実用的な知見を提供することを目指した。③ 2 つの実験的研究を通じて、異なる年齢層を対象に、歩行速度を制御した環境下および自由生活環境下で複数機器による歩数測定値を収集し、機器間でどの程度の誤差が生じるのかを明らかにすることで、今後の調査機器の選定や更新時に参考となる基礎資料の提供を目指した。

B. 研究方法

【研究 1】

本研究では、日本人における座位行動の評価方法を概説し、これまでに報告されている座位行動と健康アウトカムとの関連について整理することを目的としたナラティブレビューを実施した。特に、総死亡、循環器疾患、がん、整形外科疾患を対象に、システムティックレビューとメタアナリシスを含む先行研究を整理し、これらの疾患における座位行動の影響を明確にした。さらに、座位行動の定義と、世界各国における座位に関するガイドラインの変遷についても言及し、座位行動研究の歴史的背景とその進展を考察した。また、日本、アメリカ、カナダ、WHO の身体活動・座位に関するガイドラインを参照し、座位行動研究の今後の方向性についても展望を示した。

【研究 2】

オムロン社、タニタ社、ヤマサ社の 3 社を対象に、各社の Web ページに掲載されている歩数計および活動量計に関する情報を収集した。収集したデータには、商品名、型番、URL、価格(オープン価格の場合は Amazon やモノタロウの価格も参考にした)、重量、装着推奨部位、装着非推奨部位、歩数検出方法、歩数キャセル

機能の有無およびその具体的な設定、メモリー機能の有無およびデータ保存期間、感度調整機能の有無が含まれる。これらの情報は、情報処理会社に業務委託して収集を行い、公開されていない情報については、各社の問い合わせ窓口に連絡を取り、電話やメールを通じて補完した。情報収集後、著者である中瀧と小野がすべての一次情報を確認し、3社の情報を統合して整理した

【研究 3】

研究は実験 1 および実験 2 で構成されている。

実験 1 では、20～59 歳の男女 19 名を対象とした。実験は 2024 年 10 月から 12 月の間に行われ、天候は曇りまたは晴れの日に実施された。歩数計の装着方法については、AS-200 をズボンの右腰に装着し、EX-200 および TH-300 は、同側の前ポケット（左右のいずれか、参加者の選択による）に入れるよう指示した。全対象者は、70、80、90、100、110、120、130 歩/分の合計 7 つの歩調をランダム化された条件で、2 分間の歩行セッションを実施した。歩行の順番はランダムに決定され、歩幅は自由に設定された。

一貫した実験環境を確保するため、実験は屋外の平坦なアスファルト舗装の周回路（1 周約 1km）で実施した。対象者は、日常的に使用している履き慣れた靴を着用して歩行を行った。歩行開始前および歩行終了後に、対象者自身が AS-200、EX-200、TH-300 の各歩数計の数値を確認し、その値を記録者に口頭で伝え、その記録者が記録用紙に数値を記録した。次に、同様の条件下で合計 7 つの歩行セッションを実施した。

実験 2 では、65 歳未満の若年者 19 名（女性 10 名、男性 9 名、21～37 歳）および 65 歳以上の高齢者 23 名（女性 13 名、男性 10 名、68～78 歳）の計 42 名を対象とした。実験は 2024 年 7 月から 9 月の間に実施した。対象者は、8 日間連続で日常生活を維持しながら、3 種類の機器（AS-200、EX-200、TH-300）を同時に装着するよう指示された。高齢者の参加者は京都府在住の地域住民から募集され、若年者は京都大学の学生、卒業生、職員から募集された。

AS-200 は腰の右側に装着し、他の 2 つの歩数計（EX-200 および TH-300）はズボンの同側の前ポケット（左右のいずれか、参加者の選択による）に入れるように指示した。参加者は、起床時から就寝時までの間、3 つの装置を常に装着し、必要に応じて水泳や入浴時に取り外し、その時間を記録日誌に記録するよう指示した。AS-200 には歩数のメモリ機能や自動リセット機能がないため、毎日の歩数を手動で記録し、装着前に手動でリセットを行い、0 歩とするよう指示した。

3. 倫理的配慮

研究 1 および 2) この研究は文献研究であり、人を対象とする医学研究ではなく、個人情報を取り扱うこともないため、倫理的な配慮は不要であった。

研究 3) 歩数計を用いた歩数の評価はヘルシンキ宣言に基づき、医薬基盤・健康・栄養研究所または早稲田大学の倫理審査委員会で承認を受け（医薬基盤・健康・栄養研究所における承認番号：健栄 198m および B2024-053、早稲田大学における承認番号：2024-383）、すべての参加者から書面による同意を得て実施した

C. 研究結果

研究 1) 長時間の座位行動は全死亡リスクの上昇と関連しており、座位時間が短い人と比較して長い人では、全死亡のハザード比（HR）が約 24% 高くなることが報告されている^{1,2)}。また、1 日の座位時間が 7.5～9 時間にかけて徐々にリスクが上昇し、9 時間を超えるとその傾きが一層顕著になるとされている。さらに、週あたりの身体活動量が 35.5 MET·h 以上のグループでは、長時間の座位による死亡リスクは明確に認められなかったのに対し、活動量が 30 MET·h 未満のグループでは、1 日 8 時間以上座ることでリスクが 10～

27%高まることが示された。これらの結果から、長時間の座位行動が健康に及ぼす負の影響は明らかであるが、十分な身体活動によってその影響が緩和される可能性がある。

循環器疾患に関しても、長時間の座位行動が発症や死亡のリスクを高めることが報告されている。用量反応関係において明確な線形性は確認されていないものの、1日10時間を超える座位時間ではリスクが有意に上昇する傾向が認められた。座りすぎが心血管系に与える影響は無視できないと考えられる。

がんとの関連では、14件のメタアナリシスを対象としたアンブレラレビューにおいて、座位時間の長さががん死亡、卵巣がん、子宮体がん、結腸がん、肺がん、前立腺がん、直腸がんの罹患と有意に関連していた。一方、肺がん、胃がん、食道がん、腎臓がんについてはリスク比(RR)が有意ではなかったものの、すべての点推定値は1を上回っていた。これらの結果は、座位行動ががん罹患および死亡のリスク因子となる可能性を示しており、がん種ごとにその影響の程度が異なることを示唆している。

整形外科疾患については、座位時間と腰痛との間に有意な関連は確認されなかつたものの、頸部痛とは有意な関連が示されている。また、日本人の人工膝関節置換術予定患者を対象とした研究では、術前の長時間の座位行動が術後の膝関節機能回復を妨げる可能性があることが示唆された。整形外科領域における座位行動の影響については、系統的レビューもまだ限られており、今後は疾患別の検討や術後経過への影響を明らかにする研究が求められる。

研究2) オムロン社とタニタ社は歩数キャンセル機能を時間(秒)で設定しており、オムロン社は4秒、タニタ社は7秒で設定されている³⁾。そのため、4~7秒の歩行動作ではオムロン社の機器が歩数としてカウントし、タニタ社の機器ではカウントされないことになる。これにより、オムロン社の機器はタニタ社の機器よりも多くの歩数を記録することとなる。

一方、ヤマサ社は歩数キャンセル機能を歩数(歩)で設定しており、オムロン社やタニタ社とは異なる基準を使用している。筆者らが算出した結果によると、ヤマサ社の設定は約6秒に相当する。このため、歩数キャンセル機能の設定を短い順に並べると、オムロン社、ヤマサ社、タニタ社となり、各機種で歩数がカウントされる区分に違いが生じる。具体的には、4秒未満の区間ではどの機器も歩数をカウントしないが、オムロン社は4~6秒の範囲、ヤマサ社はおそらく4~7秒の範囲でカウントされ、タニタ社は7秒以上の範囲でカウントされる。

研究3) 実験1は、一元配置分散分析の結果、70、80、100歩/分の歩行セッションにおいて有意な差が見られ、多重比較検定においてAS-200はEX200およびTH300と比較して有意に測定値が低い結果であった(表1)。一方、110歩/分以上の歩行セッションでは、3種類の歩数計間の測定値で有意な差は認められず、いずれの歩数計も基準値に近い測定結果を示した。また、EX200およびTH300は全ての歩行セッションにおいて測定値に統計学的な差がなかった。

図1に、歩行セッションごとの3種類の歩数計による歩数差(基準値との差)の個人プロットを示す。70~100歩/分の歩行セッションでは、AS-200が基準値より25歩以上過小評価する対象者が存在したが、110歩/分以上では誤差が小さくなり、いずれの歩数計も基準値に近い結果を示した。

実験2の結果として、表2に日常生活下における3種類の歩数計(AS-200、EX-200、TH-300)の平均値、標準偏差、中央値、四分位範囲を全体および若年者、高齢者に分けて示す。全体として、AS-200は他の2種類の歩数計(EX-200、TH-300)に比べて平均値で405歩、321歩低い値を示した(中央値は521歩および481歩)が統計学的な差は見られなかった($p = 0.361, 0.527$)。EX-200およびTH-300の測定値には有意な差は認められなかった。年代別に見ると、高齢者においてAS-200は他の2機種(EX-200およびTH-300)

よりも約 1,200 歩低い測定値を示した ($p = 0.003, 0.005$)。一方、若年者では、AS-200 の測定値は他の 2 機種と比較して平均で 650~750 歩高い傾向がみられたが、3 機種間の歩数に有意差は認められなかった ($p = 0.215$)。

図 2 に、3 種類の歩数計 (AS-200、EX-200、TH-300) 間のピアソンの相関関係を示した散布団行列を示す。全体および年代別の分析において、3 機種間の相関係数はいずれも 0.842~0.922 の範囲であった。さらに、AS-200 と他の 2 機種の間の回帰式において、年代別の決定係数 (R^2) は若年者が 0.71-0.72、高齢者が 0.84-0.85 であった。

表 3 に示す通り、AS-200 および EX-200 による測定値を用いた AS-200 に対する EX-200 の一致率(歩数測定値を若年者 8,000 歩以上、高齢者 6,000 歩以上を充足、若年者 8,000 歩未満、高齢者 6,000 歩未満を非充足と定義)の評価において、充足一致率は 77%、非充足一致率は 88% であった。また、年代別の解析においても、充足一致率・非充足一致率はいずれも概ね同様で、若年者では 84%、78%、高齢者では 73%、100% であった。

D. E. 考察と結論

研究 1) 座位行動と死亡、循環器疾患、がんとの関連については多くのシステムティックレビュー (SR) 論文が報告されており、座位行動が健康アウトカムに与える影響についてのエビデンスが蓄積されつつある^{1, 2)}。このことから、座位行動を評価する重要性が一層高まっている。長時間の座位行動が死亡、循環器疾患、がん罹患のリスク因子であることは複数の研究により示されている。一方で、脳卒中を病型別に分類した検討や、その他の心血管疾患との関連についてはエビデンスが依然として不十分である。また、整形外科疾患など、座位行動との関連が十分に検討されていない疾患も存在する。カナダから発表されたガイドラインでは座位行動に関する数値目標が記載されている一方で、他のガイドラインや日本の「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」には座位時間の減少が推奨されているものの、具体的な数値目標については記載がない。座位時間が 8~10 時間以上になると総死亡や循環器疾患発症・死亡のリスクが高まることは示されているが、多くのガイドラインではこの点についての数値目標が示されていない。今後は、座位時間と健康アウトカムとの関連やその用量反応関係、さらには座位行動の改善が健康に与える具体的な影響を明確にする研究が必要である。

研究 2) 本研究では、国内主要メーカー 3 社が販売している歩数計および活動量計の特徴や歩数検出機能に関する情報を収集し、系統的に整理した。機種の取り扱い数に関して、オムロン社が 6 機種、ヤマサ社が 8 機種を提供しているのに対し、タニタ社は最も多く、20 機種を提供していた。また、振り子式歩数計以外の活動量計は、3 社すべてに歩数キャンセル機能が搭載されているものの、その設定基準はメーカーごとに異なっていた。したがって、メーカーごとに機種間の違いを理解することは、異なる機種を用いた複数の疫学研究の結果を正確に解釈する上で重要であり、また、歩数計や活動量計を使用した健康づくりや保健指導の現場で機種選定を行うためにも不可欠であると考えられる。したがって、機種ごとの特徴やキャンセル機能の設定条件を把握した上で、異なる機種を用いて歩数を測定している複数の疫学研究の結果を解釈し、さらに健康づくりや保健指導の現場に応用することが重要である。

研究 3) 本研究は、歩調を規定した実験環境下および自由生活環境下において 3 種類の歩数計による歩数を比較し、国民健康・栄養調査で使用されている振り子式歩数計 AS-200 は、加速度計を内蔵した 2 機種と比べて、実験 1 および実験 2 のいずれにおいても全体的に歩数が少なく計測されることが明らかとなった。特に実験 2 の結果からは、高齢者において測定値の差異がより顕著であることが確認された (表 1)。一方で、

機種間の測定値には高い相関が認められ、集団で見た場合、機種間には高い関連性が見られた（図2）。さらに、回帰式を用いることで、AS-200の値を活動量計の測定値に換算することが可能であると考えられる。

実験1より、歩調を規定した実験環境下において、70～100歩/分のセッションでは、振り子式歩数計のAS-200は加速度計内蔵型の活動量計EX200およびTH300と比較して歩数が一貫して低く、基準値に対しても平均5～12歩の過小評価する結果であった。一方、110歩/分以上のセッションでは、3機種の測定値はいずれも基準値とほぼ一致した。振り子式歩数計が特に低速度の歩行において歩数を過小評価する傾向がある傾向は、先行研究においても一貫して報告されている。

1970年代より、歩数計の妥当性に関する検討は国内外で継続的に行われており、特に振り子式の構造的限界に起因する測定誤差については数多くの知見が蓄積されてきた。Bassett Jrらの総説⁸⁾によれば、振り子式歩数計は時速3.0マイル（約80.4m/min）以上の歩行速度においては高い精度を示すが、速度が低下すると検出精度が著しく低下し、時速2.0マイル（約53.7m/min）では約75%、時速1.0マイル（約26.8m/min）ではほとんど歩数を記録できないとされている。振り子式歩数計の構造上、上下動が小さい低速度歩行では錘の動きが不十分となり、歩数がカウントされない、すなわち過小評価が生じる可能性が高いと考えられる。しかし、本研究では、1に示すように、個人別のプロットを見るとすべての対象者が一様に過小評価されるわけではなく、一部の対象者では基準値との差が小さい、あるいはむしろ歩数が多くカウントされる傾向もみられた。このばらつきは、歩容や身長、体重、BMIなどの体型や形態計測指標に起因する個人差などが影響している可能性がある。

実験2より、自由生活環境下における1日あたりの歩数に関しては、若年者および高齢者を含む全対象者の平均値において、振り子式のAS-200は、活動量計のEX200およびTH300と比較して、おおよそ330～400歩少ない値を示した（表2）。一方、年代別にみると、若年者では3機種間に統計学的な差は認められなかったものの、AS-200はEX200と比較して平均で約600歩多い傾向がみられた。これに対し、高齢者においては、AS-200の歩数がEX200と比べて平均約1,200歩少ない結果となり、年齢による計測誤差の方向性や大きさに差異があることが示唆された。しかし、図2に示すように、AS-200と他の2機種との間には高い相関が認められ、集団として捉えた場合にも、機種間の測定値には高い関連性を認め、得られた一次回帰式を用いることで、AS-200の測定値を他機種の測定値に換算することが可能であることが示唆された。

これまでの先行研究において、振り子式歩数計による日常生活下における歩数は実測した歩数や活動量計で得られる歩数よりも少ないと報告されている^{4,7)}。また、手首装着型1機種（ActiGraph GT3X+）および腰装着型6機種（ActiGraph GT3X+、Omron Active Style Pro HJA-350IT、Panasonic Actimarker EW4800、TANITA EZ-064、Yamasa TH-300、AS-200）の計7機種を用いて実施した我々の先行研究⁸⁾においても、特に高齢者において振り子式歩数計は、活動量計と比較して平均約1,000歩少なく、過小評価傾向が顕著にみられた。今回の知見は、これらの先行研究の結果を支持するものである。

1日あたりの歩数は身体活動を評価する代表的な指標であり、特に日本においては、「健康日本21（第三次）」の目標のモニタリングや「健康づくりのため身体活動・運動ガイド2023」の推奨事項としても活用されている^{9,10)}。表4に示す通り、AS-200およびEX-200による歩数を用いた一致率の評価においては、充足一致率、非充足一致率ともに約80%前後である一方、約20%前後は一致率が異なる事も明らかになった。したがって、集団での歩数を指標とした身体活動量の評価において、これらの機種は一定の判別精度と一致性を示している。したがって、「健康日本21（第3次）」などの目標達成状況の評価や、集団レベルでの基礎情報として活用できる可能性がある。

毎年または一定期間ごとに新しい活動量計が市場に投入される現状を踏まえ、今後の研究においては最新機種の計測精度および特性について継続的かつ系統的な評価を行い、既存機種との比較検討を進めることが

重要である。これにより、活動量計の技術進歩に伴う測定値の差異や特性変化を明確に把握し、長期的なデータの整合性確保に寄与することが期待される。最後に、毎年または一定期間ごとに新しい歩数計や活動量計が国内外で発売されることから、本研究の結果は現時点での知見に基づくものである。この点を踏まえ、今後の研究では最新機種の計測精度および特性について継続的かつ系統的に評価し、既存機種との比較検討を進めていくことが望ましい。これにより、活動量計の技術進歩に伴う測定値の差異や特性の変化をより明確に把握し、長期的なデータの整合性の確保に寄与できると考えられる。

本研究では、振り子式歩数計 AS-200 と加速度計内蔵型の加速度計 (EX-200、TH-300) の測定値の比較を行った。その結果、AS-200 は全体的に歩数が少なく測定される傾向がみられ、特に高齢者においてその差異が顕著であった。したがって、日本人一般集団を対象とする場合、加速度計 (EX-200、TH-300) の歩数が AS-200 よりも高くなる可能性が示唆された。一方で、機種間の測定値には高い相関が認められ、回帰式を用いることで、AS-200 の測定値も継続的なモニタリングの指標として活用できる可能性があると考えられた。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 安岡実佳子, 中瀬崇, 山田陽介, 岡浩一朗, 井上茂, 小野玲. 座位行動研究の Up to Date. 2025; 72: 3-11. doi: 10.11236/jph.24-057.
2. 中瀬崇, 笹井浩行, 澤田亨, 宮地元彦, 小野玲. 日本国主要メーカーの歩数計および活動量計の特徴と現場での歩数計測への示唆. 運動疫学研究. 2024;26:70-84

2. 学会発表

1. Nakagata T., Yamada Y., Taniguchi M., Nanri H., Kimura M., Miyachi M., Ono R. Comparison of step-count outcomes across seven different activity trackers: A free-living experiment with young and older adults. International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA), Omaha, Nebraska, USA, May 20–23, 2024.
2. 中瀬崇. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える 三次予防分野における身体活動量の評価法・課題. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
3. 安岡実佳子. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える 有疾患者に対する身体活動及び座位行動. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
4. 小野玲. 【シンポジウム】体力科学と予防医学の融合：身体活動と運動の役割を考える-がんサバイバーの健康課題に対する身体活動と座位行動の効果. 第 78 回日本体力医学会大会, 佐賀大学 (佐賀県佐賀市), 2024 年 9 月 2 日～4 日.
5. 小野玲, 中塚清将, 井上茂, 中瀬崇, 安岡実佳子, 前田恵, 村田典子, 福田治久. 1 回 30 分、週 2 回、1 年以上の運動習慣は生命予後に影響するか : LIFE Study. 第 35 回日本疫学会学術総会 (高知県高知市), 2025 年 2 月 12 日～2 月 14 日.
6. 中瀬崇, 笹井浩行, 澤田亨, 宮地元彦, 小野玲. 日本国主要メーカーの歩数計および活動量計の特徴と現場での歩数計測への示唆. 第 26 回日本健康支援学会年次学術大会 (神奈川県川崎市), 2025 年 3 月 7

日～8日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

I. 引用文献

1. 安岡実佳子, 中潟崇, 山田陽介, 岡浩一朗, 井上茂, 小野玲. 座位行動研究の up to date. 日本公衆衛生雑誌. 2025; 72: 3-11. doi: 10.11236/jph.24-057.
2. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: Systematic review and harmonised meta-analysis. BMJ (Clinical research ed). 2019; 366: l4570. doi: 10.1136/bmj.l4570.
3. 中潟崇, 笹井浩行, 澤田亨, 宮地元彦, 小野玲. 日本国内主要メーカーの歩数計および活動量計の特徴と現場での歩数計測への示唆. 運動疫学研究. 2024; 26: 70-84. doi: 10.24804/ree.2403.
4. Bassett DR, Jr., Toth LP, LaMunion SR, Crouter SE. Step counting: A review of measurement considerations and health-related applications. Sports Med. 2017; 47: 1303-15. doi: 10.1007/s40279-016-0663-1.
5. Tudor-Locke C, Ainsworth BE, Thompson RW, Matthews CE. Comparison of pedometer and accelerometer measures of free-living physical activity. Med Sci Sports Exerc. 2002; 34: 2045-51. doi: 10.1097/00005768-200212000-00027.
6. Storti KL, Pettee KK, Brach JS, Talkowski JB, Richardson CR, Kriska AM. Gait speed and step-count monitor accuracy in community-dwelling older adults. Med Sci Sports Exerc. 2008; 40: 59-64. doi: 10.1249/MSS.0b013e318158b504.
7. Crouter SE, Schneider PL, Karabulut M, Bassett DR, Jr. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. Med Sci Sports Exerc. 2003; 35: 1455-60. doi: 10.1249/01.MSS.0000078932.61440.A2.
8. Nakagata T, Yamada Y, Taniguchi M, et al. Comparison of step-count outcomes across seven different activity trackers: A free-living experiment with young and older adults. BMC Sports Sci Med Rehabil. 2024; 16: 156. doi: 10.1186/s13102-024-00943-0.
9. 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023
<https://www.mhlw.go.jp/content/001194020.pdf>
10. 厚生労働省. 厚生労働省告示第二百七号. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針 <https://www.mhlw.go.jp/content/001102474.pdf>

表 1. 各歩行セッションにおける 3 種類の歩数計による歩数 : 実験 1

	AS-200		EX-200		TH-300		
stage	steps	difference	steps	difference	steps	difference	p-value
70	57.6 ± 16.0 [63.3, 48.6-69.5]	-12.4 ± 16.0 [-6.8, -21.4--0.5]	71.7 ± 12.4 [70.8, 66.5-79.4]	1.7 ± 12.4 [0.8, -3.5-9.4]	67.6 ± 9.7 [66.8, 63.8-72.1]	-2.4 ± 9.7 [-3.3, -6.3-2.1]	0.021
80	71.9 ± 14.9 [78.8, 69.3-80.0]	-8.1 ± 14.9 [-1.3, -10.8-0.0]	81.3 ± 7.3 [80.3, 78.8-81.9]	1.3 ± 7.3 [0.3, -1.3-1.9]	80.2 ± 4.5 [80.5, 79.1-81.9]	0.2 ± 4.5 [0.5, -0.9-1.9]	0.030
90	81.5 ± 19.2 [90.0, 86.6-90.0]	-8.5 ± 19.2 [0.0, -3.4-0.0]	90.2 ± 1.8 [90.0, 89.5-90.4]	0.2 ± 1.8 [0.0, -0.5-0.4]	91.0 ± 2.7 [90.0, 90.0-90.5]	1.0 ± 2.7 [0.0, 0.0-0.5]	0.086
100	94.4 ± 12.7 [99.0, 94.8-99.8]	-5.6 ± 12.7 [-1.0, -5.3--0.3]	101.6 ± 5.2 [100.0, 99.8-100.8]	1.6 ± 5.2 [0.0, -0.3-0.8]	100.5 ± 2.6 [100.0, 99.8-100.5]	0.5 ± 2.6 [0.0, -0.3-0.5]	0.013
110	109.2 ± 3.9 [110.0, 108.3-110.5]	-0.8 ± 3.9 [0.0, -1.8-0.5]	111.3 ± 3.1 [110.5, 110.0-110.5]	1.3 ± 3.1 [0.5, 0.0-0.5]	110.9 ± 1.9 [110.5, 110.0-110.5]	0.9 ± 1.9 [0.5, 0.0-0.5]	0.087
120	120.8 ± 8.7 [120.5, 120.0-121.0]	0.8 ± 8.7 [0.5, 0.0-1.0]	120.3 ± 4.1 [120.5, 120.0-121.0]	0.3 ± 4.1 [0.5, 0.0-1.0]	120.7 ± 1.6 [120.0, 120.0-120.8]	0.7 ± 1.6 [0.0, 0.0-0.8]	0.9
130	130.7 ± 2.3 [130.3, 130.0-131.0]	0.7 ± 2.3 [0.3, 0.0-1.0]	130.1 ± 3.8 [130.3, 129.5-130.5]	0.1 ± 3.8 [0.3, -0.5-0.5]	130.1 ± 1.9 [129.5, 129.5-130.0]	0.1 ± 1.9 [-0.5, -0.5-0.0]	0.2

図1. 歩行セッションごとの3種類の歩数計による歩数差（基準値との差）の個人プロット：実験1

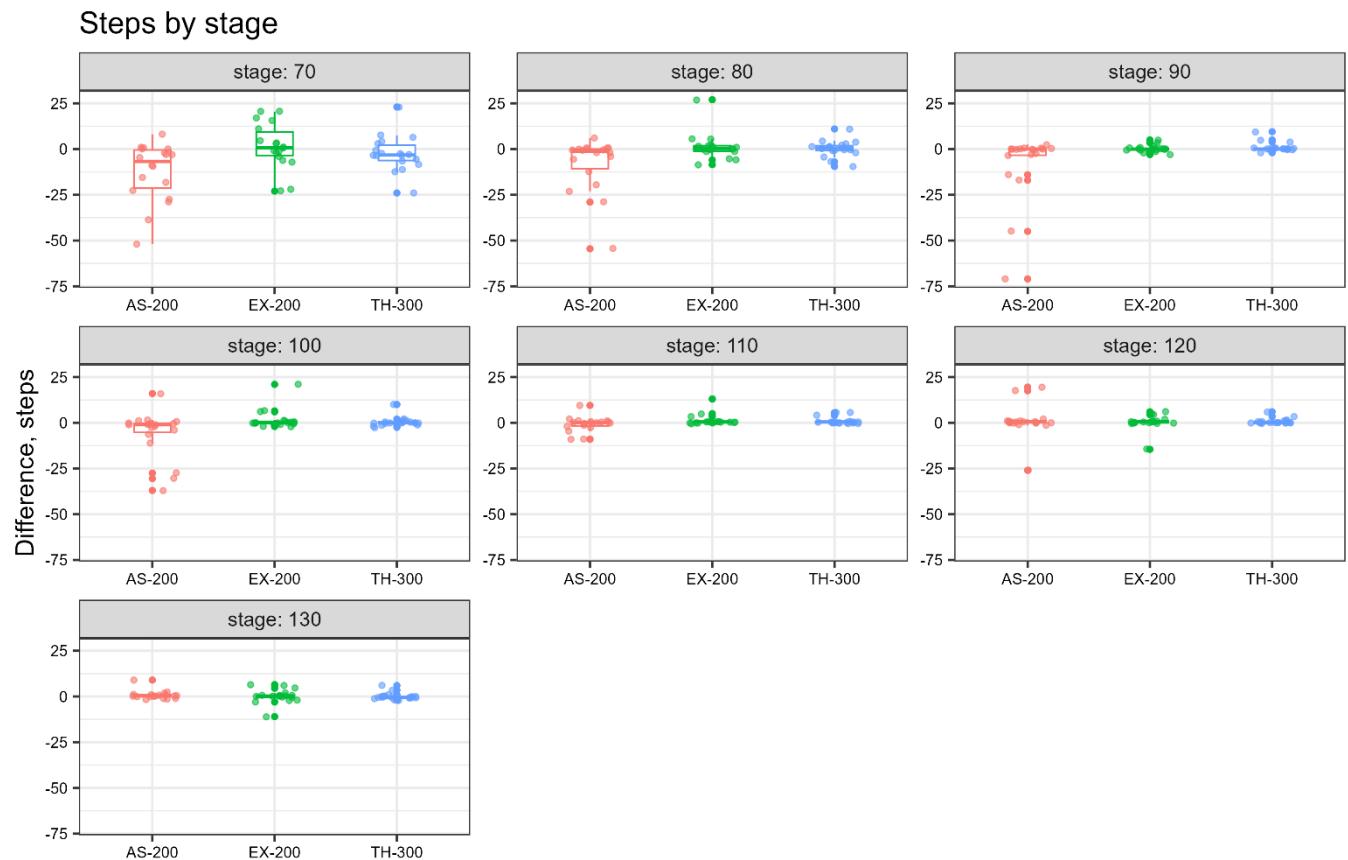


表2. 自由生活条件における歩数計3機種の歩数：実験2

Group	AS-200	EX-200	TH-300	p-value ¹
Overall	$6,639.3 \pm 3,772.3$	$7,044.3 \pm 3,564.5$	$6,960.1 \pm 3,485.8$	0.248
(n=295)	[6,355.0, 3,669.0-9,125.0]	[6,802.0, 4,163.0-9,606.0]	[6,874.0, 4,174.0-9,431.5]	
Young	$7,844.7 \pm 3,688.8$	$7,209.6 \pm 3,535.0$	$7,079.7 \pm 3,402.5$	0.215
(n=136)	[7,622.5, 5,309.5-9,972.0]	[7,071.5, 4,629.5-9,505.3]	[6,963.0, 4,523.5-9,416.8]	
Older	$5,608.2 \pm 3,540.0$	$6,903.0 \pm 3,594.6$	$6,857.8 \pm 3,563.1$	<0.001
(n=159)	[4,845.0, 2,827.0-7,980.5]	[6,551.0, 3,821.0-9,782.5]	[6,737.0, 3,732.5-9,481.5]	

図 2.3 種類の歩数計 (AS-200、EX-200、TH-300) 間のピアソンの相関関係：実験 2

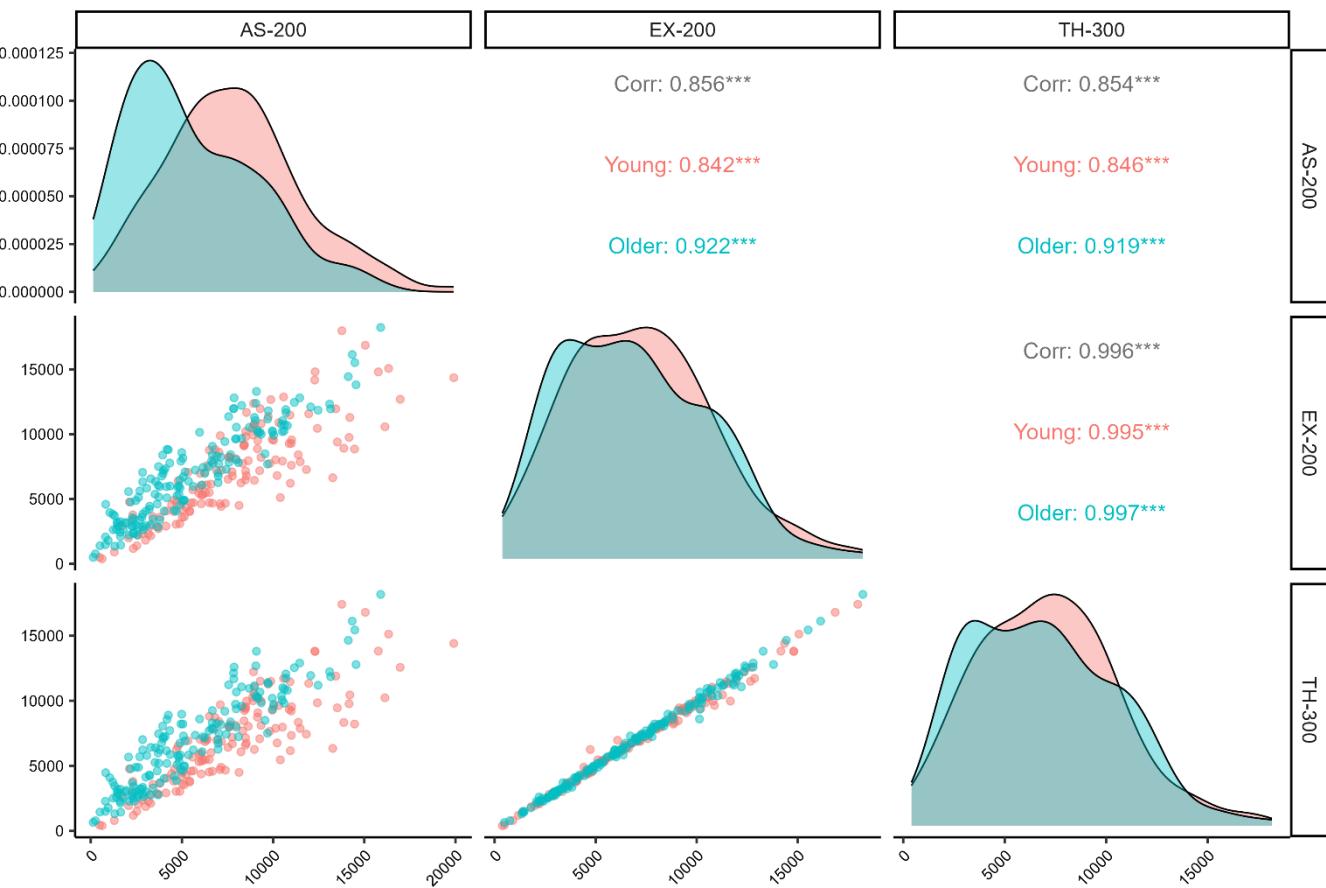


表 3. AS-200 および EX-200 による測定値を用いた AS-200 に対する EX -200 の一致率

		EX-200	
		全体、n	基準値以上
AS-200	基準値以上	110	18
	基準値未満	33	134
	若年者	基準値以上	基準値未満
	基準値以上	46	18
	基準値未満	9	63
	高齢者	基準値以上	基準値未満
EX-200	基準値以上	64	0
	基準値未満	24	71

*若年者 8000 歩、高齢者 6500 歩を基準値とする

妊産婦の身体活動ガイドライン(案)の作成

研究分担者 中田由夫（筑波大学体育系・教授）

研究協力者

渡邊香（東京医療保健大学東が丘看護学部・教授）

丸杉伊世梨（国立看護大学校看護学部・助教）

三ツ橋利彩（順天堂大学女性スポーツ研究センター・研究員）

甲斐裕子（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）

川上諒子（公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所・研究員）

和田彩（公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所・研究員）

松下宗洋（東海大学体育学部・講師）

根本裕太（神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科・講師）

青山友子（国立研究開発法人国立成育医療研究センター・研究員）

田中萌子（東京大学大学院医学系研究科・助教）

研究要旨

米国や WHO は身体活動・座位行動のガイドラインにおいて、妊産婦の身体活動・座位行動のガイドラインを作成している。しかしながら、「健康づくりのための身体活動基準・指針の改訂に関する検討会」において妊産婦を対象とした身体活動指針は付議されていない。健康日本 21（第三次）の推進に関する基本的な方向のひとつである「ライフコースアプローチを踏まえた健康づくり」を踏まえると、身体活動・運動分野として取り組むべき課題のひとつに、妊産婦を対象とした身体活動指針の作成が挙げられる。そこで、本研究班では、国内外の研究を詳細にレビューすることによって、妊産婦を対象とした身体活動指針を作成するための情報収集を進めることとした。主な目的を、妊産婦における身体活動と周産期アウトカムに関連する要因を検討することとし、「妊娠中の身体活動が関連する母子の健康リスクは何か？」を CQ（clinical question）としたスコーピングレビューを取り組んだ。PubMed、Cochrane、PsycInfo、医中誌 Web の 4 つの文献データベースを用い、検索式に基づき 1748 件（PubMed 495 件、Cochrane 813 件、PsycInfo 397 件、医中誌 Web 43 件）の論文情報を収集し、1 次スクリーニングおよび 2 次スクリーニングによって 57 件（PubMed 16 件、Cochrane 1 件、PsycInfo 38 件、医中誌 Web 2 件）を抽出した。抽出した文献を包括的に整理した結果、適度な身体活動は、【分娩様式】、【母体の体重管理】、【精神的健康】、【児の出生体重】、【早産】、【妊娠合併症】などに好影響を与える可能性が示された。これらの研究成果および国内外のガイドライン等における推奨事項を踏まえ、妊産婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）を作成した。

A. 研究目的

米国や WHO は身体活動・座位行動のガイドラインにおいて、妊産婦の身体活動・座位行動のガイドラインを作成している。しかしながら、「健康づくりのための身体活動基準・指針の改訂に関する検討会」において妊産婦を対象とした身体活

動指針は本検討会に付議されていない状況である。これは、近年まで妊産婦の身体活動指針のエビデンスとなる日本人妊産婦を対象とした研究があまりなかったためである。このため、2024 年 1 月に公表された「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」の「5. おわりに」には、「我が国

における科学的知見が現時点では不十分と思われる等の理由から、妊産婦や障害のある人などを対象とした推奨事項を示すには至らなかった。」と記載された。しかしながら、健康日本 21（第三次）の推進に関する基本的な方向のひとつである「誰一人取り残さない健康づくり（Inclusion）」や「ライフコースアプローチを踏まえた健康づくり」、さらには健康増進法における健康増進事業実施者として母子保健法の規定によって健康増進事業を行う市町村が含まれていること等を踏まえると、身体活動・運動分野として取り組むべき課題のひとつに、妊産婦を対象とした身体活動指針の作成が挙げられる。

そこで、国内外の研究を詳細にレビューすることによって、妊産婦を対象とした身体活動指針を作成するための情報収集を進めることとした。また、そこで得られた研究成果および国内外のガイドライン等における推奨事項を踏まえ、妊産婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）を作成することとした。

B. 研究方法

1. 対象文献の抽出

本スコーピングレビューでは、妊産婦における身体活動と周産期アウトカムに関連する要因を検討するため、CQ（clinical question）を「妊娠中の身体活動が関連する母子の健康リスクは何か？」とした。

スコーピングレビューにおける採択基準は、以下の 8 項目である。

- 1) ヒト（妊産婦）を対象とした研究
- 2) 重度の疾病を有していない妊産婦を、縦断的に観察し、死亡率や疾患発症率を身体活動実施状況別に分析した観察研究（コホート研究）
- 3) 身体活動の単独の影響を検討した研究
- 4) 妊娠中の身体活動を評価した研究
- 5) 英語または日本語で書かれた論文
- 6) 原著論文であること
- 7) 査読付きの雑誌掲載論文であること
- 8) 各データベースの収録開始年数から 2024 年 3

月 31 日までに投稿された論文であること

なお、2)について、対象には健康または軽度の症状で運動が可能な者、高血圧や脂質異常症などの軽度の慢性疾患患者を含むこととし、代理指標（サロゲートマーカー）のアウトカム（肝機能や腎機能を評価した血液データなど）は採択しない、曝露要因は身体活動（運動を含む）の実施であること（頻度、時間など）とし、予想されるアウトカムとしては、糖尿病、高血圧、うつ、不安、早産、死産、低出生体重、妊娠中の過度な体重増加などを含むこととした。

検索する文献データベースは、PubMed、Cochrane、PsycInfo、医中誌 Web の 4 つとし、検索式はそれぞれ、下記の通りとした。

PubMed

("Pregnant" OR "Women"[mh]) AND (((("Exercise"[mh]) OR ("physical activity"[tiab])) OR ("Sedentary Behavior"[tiab]))

Cochrane

([mh "Motor Activity"[mj]] or ((Motor* or Physical* or Locomotor*) NEAR/2 Activit* or Exercise*):ti) and ([mh "Prenatal Care"[mj]] or [mh "PREGNANCY"[mj]] or [mh "PREGNANT WOMEN"[mj]] or [mh "Pregnancy Trimesters"[mj]] or [mh "Peripartum Period"[mj]] or [mh "FETUS"[mj]] or (PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*):ti) and [mh "Prenatal Care"] or [mh "PREGNANCY"] or [mh "PREGNANT WOMEN"] or [mh "Pregnancy Trimesters"] or [mh "Peripartum Period"] or [mh "FETUS"] or (PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*):ti,kw,ab and [mh "Motor Activity"] or ((Motor* or Physical* or Locomotor*) NEAR/2 Activit* or Exercise*):ti,kw,ab and [mh "Outcome"]

Assessment, Health Care"] or [mh PROGNOSIS] or [mh "Treatment Outcome"] or (Outcome* OR PROGNOS* OR RESULT*):ti,kw,ab

PsycInfo

(dtype("OBSERVATIONAL STUDY" OR "Cohort Studies") OR mesh.explode("CROSS-SECTIONAL STUDIES") OR TI((OBSERV* OR NON n/1 EXPERIMENT* OR NONEXPERIMENT* OR CROSS n/1 SECTION* OR CROSSSECTION* OR LONGITUDINAL* OR PROSPECTIVE* OR RETROSPECTIVE* OR Cohort*) n/3 (STUD* OR TRIAL* OR TEST* OR SURVEY* OR DESIGN* OR RESEARCH* OR EVALUAT* OR ANALYS*))) and (mjmash.explode("Motor Activity") or TI((Motor* or Physical* or Locomotor*) N/2 Activit* or Exercise*)) and (mjmash.explode("Prenatal Care" or PREGNANCY or "PREGNANT WOMEN" or "Pregnancy Trimesters" or "Peripartum Period" or FETUS) or TI(PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*)) and (mesh.explode("Prenatal Care" or PREGNANCY or "PREGNANT WOMEN" or "Pregnancy Trimesters" or "Peripartum Period" or FETUS) or AB, TI(PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*)) and ((mesh.explode("Motor Activity") or AB, TI((Motor* or Physical* or Locomotor*) N/2 Activit* or Exercise*)) and (mesh.explode("Outcome Assessment, Health Care" or PROGNOSIS or "Treatment Outcome") or AB, TI(Outcome* OR PROGNOS* OR RESULT*)) AND LA(ENGLISH OR JAPANESE) or (su.explode(PROGNOSIS or "Treatment Outcomes") or AB, TI(Outcome* OR PROGNOS* OR RESULT*)))

mesh.explode("CROSS-SECTIONAL STUDIES") OR TI((OBSERV* OR NON n/1 EXPERIMENT* OR NONEXPERIMENT* OR CROSS n/1 SECTION* OR CROSSSECTION* OR LONGITUDINAL* OR PROSPECTIVE* OR RETROSPECTIVE* OR Cohort*) n/3 (STUD* OR TRIAL* OR TEST* OR SURVEY* OR DESIGN* OR RESEARCH* OR EVALUAT* OR ANALYS*))) and (mjmash.explode("Motor Activity") or TI((Motor* or Physical* or Locomotor*) N/2 Activit* or Exercise*)) and (mjmash.explode("Prenatal Care" or PREGNANCY or "PREGNANT WOMEN" or "Pregnancy Trimesters" or "Peripartum Period" or FETUS) or TI(PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*)) and (mesh.explode("Prenatal Care" or PREGNANCY or "PREGNANT WOMEN" or "Pregnancy Trimesters" or "Peripartum Period" or FETUS) or AB, TI(PREGNAN* or GESTAT* or GRAVIDIT* or GRAVIDA* or fetus* or fetal* or foetus* or foetal* or Antenatal* or Prenatal* or Peripartum* or maternit*)) and ((mesh.explode("Motor Activity") or AB, TI((Motor* or Physical* or Locomotor*) N/2 Activit* or Exercise*)) and (mesh.explode("Outcome Assessment, Health Care" or PROGNOSIS or "Treatment Outcome") or AB, TI(Outcome* OR PROGNOS* OR RESULT*)) AND LA(ENGLISH OR JAPANESE) or (su.explode(PROGNOSIS or "Treatment Outcomes") or AB, TI(Outcome* OR PROGNOS* OR RESULT*)))

医中誌 Web

(妊娠管理/MTH or 妊娠/MTH or 妊産婦/MTH or 妊娠期/MTH or 周産期/MTH or 妊娠/TI or 妊産婦/TI or 妊婦/TI or 胎兒/TH or 胎兒/TI or 胎内/TI or マタニティ/TI or 産前/TI or 出生前/TI or

PREGNAN/TI or GESTAT/TI or GRAVIDIT/TI or GRAVIDA/TI or fetus/TI or fetal/TI or foetus/TI or foetal/TI or Antenatal/TI or Prenatal/TI or Peripartum/TI or maternity/TI) and (妊娠管理/TH or 妊娠/TH or 妊産婦/TH or 妊娠期/TH or 周産期/TH or 妊娠/AL or 妊産婦/AL or 妊婦/AL or 胎児/TH or 胎児/AL or 胎内/AL or マタニティ/AL or 産前/AL or 出生前/AL or PREGNAN/AL or GESTAT/AL or GRAVIDIT/AL or GRAVIDA/AL or fetus/AL or fetal/AL or foetus/AL or foetal/AL or Antenatal/AL or Prenatal/AL or Peripartum/AL or maternit/AL and 運動活性/TH or 運動活性/AL or 運動活動/AL or 身体活動/AL or 身体的活動/AL or エクササイズ/AL or "Motor Activit"/AL or "Physical Activit"/AL or Exercise/AL and 予後/TH or 治療成績/TH or "アウトカム評価(保健医療)"/TH or 予後/AL or Prognos/AL or アウトカム/AL or 転帰/AL or 成績/AL or Outcome/AL) and (LA=日本語,英語)

2. 対象論文の分析方法

検索された論文は、2人の独立した研究者が2人一組でスクリーニングを実施し、判断に迷った場合は第3の研究者を加え、3人の討議により採択の可否を決定した。スクリーニングの手順は、タイトルと抄録から判断する1次スクリーニング、本文全文から判断する2次スクリーニングを経て、採択論文を決定した。その後、2人の独立した研究者が、採択論文から、著者名と発行年、研究デザイン、対象者数、身体活動の内容、身体活動の頻度、主要なアウトカムなどの情報を抽出した。得られた結果から妊娠中の身体活動と母子の健康リスクの関連についてカテゴリー化した。

3. 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る。

C. 研究結果

検索式に基づき 1748 件 (PubMed 495 件、

Cochrane 813 件、PshcInfo 397 件、医中誌 Web 43 件) の論文情報を収集し、1次スクリーニングおよび 2次スクリーニングによって 57 件 (PubMed 16 件、Cochrane 1 件、PshcInfo 38 件、医中誌 Web 2 件) を抽出した。

研究デザインはコホート研究が最も多く抽出された (45 件)。抽出された論文は、米国からの報告が最も多く、次いで中国であった。また、すべての大洲の国で研究が実施されており、日本からの報告も 4 件含まれた。

一般的に妊娠期間は妊娠初期、妊娠中期、妊娠後期の 3 つの期間で分けられることが多いが、分析対象となった論文において、すべての妊娠期間で身体活動が実施されており、実施時期として最も評価対象にされていたのは妊娠中期であった。また、2つ以上の時点の期間で評価していた研究もあり、妊娠中の継続的な身体活動実施の様子や変化についても調査をされていた。実施時期が不明であった研究や妊娠各期のいずれかを思い出し法で評価しているものもあり、実施週数は曖昧な結果も含まれていた。

身体活動の評価方法は、質問票によるものが多く、PPAQ (Pregnancy Physical Activity Questionnaire)、IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)、GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) などの国際的によく使用されている質問票のほか、独自で開発した質問票も使用されていた。また、加速度計を用いた客観的評価も含まれた。

妊娠中の身体活動と母子の健康リスクとの関連については、【分娩様式】、【母体の体重管理】、【精神的健康】、【児の出生体重】、【早産】、【妊娠合併症】、【その他】の 7 つのカテゴリーに分類した。

【分娩様式】については、経産分娩の可能性が高くなることや身体活動の低群で帝王切開リスクが高かった結果が示されていた。【母体の体重管理】については、定期的に運動する妊婦は体重増加が有意に低かったことや、身体活動が低い妊婦で過剰な体重増加が認められていた。【精神的健

康】については、身体活動の実施でうつのリスク低下や不安発症率の低下、睡眠の質改善の効果が示された。一方で、身体活動と産後うつの関連性が認められない研究も報告されていた。【児の出生体重】については、座位行動や低い身体活動が児の出生体重の低下と関連することが示されていた。一方で、身体活動実施と明確な関連がないと報告する研究もあった。【早産】については、低い身体活動が早産と関連し、余暇の身体活動が低い早産発生と関連することが報告されていた。

【妊娠合併症】については、身体活動による高血糖リスクの低下、座位時間の長さと妊娠高血圧症候群との関連などが報告されていた。【その他】については、バイオマーカーの変化を検討しているものが複数あり、CRP、LDLコレステロール、HDLコレステロール、ホモシスティン、骨密度などについて、身体活動との関連が報告されていた。

D. 妊産婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）の作成

米国は 2018 年に身体活動ガイドラインを公表し、その中で、妊娠中および産後の女性の身体活動に関するガイドランを提供している。さらに、2020 年に WHO が公表した身体活動・座位行動のガイドラインにおいても、妊娠婦の身体活動・座位行動のガイドラインを提供している。これらのガイドラインはこれまでに報告されている疫学研究をレビューして作成されたものであるが、必ずしも妊娠婦を対象としたエビデンスのみに依拠したものではない。すなわち、成人全般を対象としたエビデンスを参照しつつ、妊娠婦を対象に身体活動を推奨している。しかしながら、令和 2 年度～3 年度における厚生労働科学研究（研究課題：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）」改定案とあらたな基準及び指針案の作成：20FA1006）の研究班においては、日本人を対象とした研究が確認できなかったことから、妊娠婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）の作成を見送った経緯がある。本研究班で

は、令和 5 年 11 月に追加交付が認められて以降、まずはスコーピングレビューに取り組み、妊娠婦を対象とした身体活動指針の作成に向けた情報収集を進めた。結果として、妊娠婦の身体活動・座位行動と様々な健康指標との関連が報告されていることが確認できた一方、身体活動・座位行動の評価方法や健康指標が様々であり、量的な研究統合には至らなかった。

このような現状を踏まえ、本研究班においては、すでに公表されている身体活動・運動ガイド 2023 の成人版および高齢者版を参考にしつつ、妊娠婦の身体活動ガイドライン（案）を作成した。具体的には、「禁忌のない妊娠中および産後の女性」を対象として、身体活動を推奨することによる不利益を最小限に抑えることを企図した。また、強度は「3 メッツ以上 6 メッツ未満」とし、6 メッツ以上の高強度身体活動について推奨することは明記しなかった。実際には、妊娠前から 6 メッツ以上の高強度身体活動を継続的に実施している場合には、妊娠中に同様の強度の身体活動を実施したとしてもリスクにはならないと考えられるが、日本人を対象としたエビデンスが不足していることから、慎重な表現に留めた。推奨する身体活動量についても、週 7.5 メッツ・時以上の推奨とし、成人での推奨量である週 23 メッツ・時以上の 1/3 程度に留めた。この身体活動量は、3 メッツの歩行またはそれと同等以上の身体活動を 1 日 20 分行うことに対応する。1 日 20 分の歩行は、歩数で表すと 2,000 歩に相当し、歩行以外の日常生活のおよそ 2,000 歩とあわせて、1 日の目標歩数は 4,000 歩となる。無理がなければ、週 15 メッツ・時以上（1 日 40 分以上、約 6,000 歩）を推奨することを併記した。今後、日本人を対象としたエビデンスが蓄積されることで、より踏み込んだ推奨が可能になると考えられる。

E. 結論

国内外の研究を詳細にレビューすることによって、妊娠婦を対象とした身体活動の利益・不利益についての情報を整理した。また、そこで得られ

た研究成果および国内外のガイドライン等における推奨事項を踏まえ、妊娠婦を対象とした身体活動ガイドライン（案）を作成した。今後、日本人を対象としたエビデンスをさらに蓄積し、よりきめ細かなガイドラインの作成につなげたい。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

なし。

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

国民における身体活動指針の認知実態や受け止め方と行動変容への影響

研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）

研究要旨

本分担班では、①身体活動指針の認知実態の経年変化を明らかにすること、②身体活動指針を読んだ際に国民がどのように受け止めるのかを明らかにすること、③身体活動指針の認知が身体活動の行動変容に及ぼす影響を明らかにすることの3点を目的とした研究を行った。縦断調査（研究Ⅰ）とランダム化比較試験（研究Ⅱ、研究Ⅲ）による検証の結果、①2022～2024年度における身体活動指針の認知率は14.3%～18.4%程度であり認知率の明確な上昇傾向は示されなかったこと、②身体活動指針を読んだ際に国民の受け止め方は全体として良好であるものの、受け止め方が低調な者は情報の分量や明瞭さ・簡潔さ等に問題意識を持っている傾向にあること、③身体活動指針の認知は、身体活動の実践状況へ必ずしも直接的な好影響をもたらさないものの、身体活動指針の知識や身体活動の行動意図には好影響をもたらすことの3点が、主に明らかとなった。

A. 研究目的（2022年度および2023年度報告書の記述と一部重複）

国民の身体活動の実践を支援するための手立てとなるために、身体活動指針には、行動変容を促す情報が盛り込まれている。そのため、身体活動指針を読むことは、身体活動の行動変容が促進する効果を持つ可能性がある。実際、我々のこれまでの研究で、2020年度における国民の身体活動指針（アクティブガイド）の認知度は15.1%に止まるものの、身体活動指針を認知することは、国民の身体活動の促進に寄与する可能性が示されている（Tajima et al. BMC Public Health. 2023;23:106）。ただしこの研究は、①身体活動指針の認知実態の経年変化を追跡できていないという限界、②身体活動指針を読んだ際に国民がどのように受け止めるのかを把握できていないという限界、および、③身体活動指針の認知と身体活動の行動変容との間の因果関係に言及できていないという限界を含む。

以上の背景を踏まえ、本分担班では、①身体活動指針の認知実態の経年変化を明らかにすること、②身体活動指針を読んだ際に国民がどのように受け止めるのかを明らかにすること、③身体活動指針の認知が身体活動の行動変容に及ぼす影響を明らかにすることの3点を目的とした研究を行った。

これらの目的を達成するため、本分担班では、研究Ⅰ、研究Ⅱ、研究Ⅲの3つの研究を行った。このうち、研究Ⅰは、国民の身体活動指針の認知度と身体活動の実践状況を追跡する縦断調査として行い、研究Ⅰのデータから、目的①と目的③を検証した。研究Ⅱは、アクティブガイド2013（以下、旧身体活動指針）およびアクティブガイド2023草案

（2021年度末に厚生労働科学研究班が報告書上で提案したもの：以下、新身体活動指針案）の熟読を行うランダム化比較試験として行い、研究Ⅱのデータから、目的②と目的③を検証した。また、研究Ⅲは、アクティブガイド2023最終版（厚生労働省が2024年12月に公表したもの：以下、新身体活

動指針) の熟読を行うランダム化比較試験として行い、研究Ⅲのデータから、目的②と目的③を検証した。

B. 研究 I (2022 年度および 2023 年度報告書の記述と一部重複)

1. 対象者と手続き

研究 I は、社会調査会社(マイボイスコム株式会社)の登録モニターを対象に、2022 年度、2023 年度、および 2024 年度に 1 回ずつ調査を行い、各年度の調査回答者数が 3000 名となるよう毎年対象者を補充するダイナミックコホートとして行った。

2022 年度調査として、同社へ、①登録モニターから無作為抽出された 20 歳から 69 歳の男女にインターネット上の質問紙調査を行い 3000 名から有効回答を得ることと、②有効回答者 3000 名の性別・年代・教育歴の分布が日本人全体(国勢調査)の分布に合うようにすることの 2 点を依頼した。この依頼を受け同社は、性別・年代・教育歴で層化した上で登録モニターを無作為抽出し、質問紙調査への回答を依頼した。同社の調査方針に従い、各層(性別、年齢、教育歴)の回答者数が目標人数に達した時点で、事前調査への回答の受付を終えた。事前調査は、2022 年 11 月に行い、依頼通り 3000 名から有効回答を回収した。

2023 年度調査として、2024 年 2 月に、2022 年度調査の回答者に対して、再度、調査への回答を依頼した。依頼及び回答方法は、2022 年度調査と同様とした。2022 年度調査の回答者のうち、2294 名から 2023 年度調査の回答を得た。これを受け、2022 年度調査に未参加の同社登録モニターから無作為抽出された者(未回答者の性別・年代・教育歴に合わせて抽出)へ追加で調査依頼を 2024 年 2 月に行い、706 名から回答を得るよう、同社に依頼した。依頼通り、706 名から有効回答を回収した。

2024 年度調査として、2025 年 2 月に、2022 年度調査の回答者および 2023 年度調査の回答者へ、再度、調査への回答を依頼した。依頼及び回答方法は、過去 2 年度の調査と同様とした。両年度の調査

の回答者のうち、1997 名から 2024 年度調査的回答を得た。これを受け、両年度の調査に未参加の同社登録モニターから無作為抽出された者(未回答者の性別・年代・教育歴に合わせて抽出)へ追加で調査依頼を 2025 年 2 月に行い、1003 名から回答を得るよう、同社に依頼した。依頼通り、1003 名から有効回答を回収した。

2. 主な調査項目

身体活動指針の認知度は、先行研究 (Tajima et al. BMC Public Health. 2023;23:106) と同じ方法で調査した。具体的には、純粹想起法(手がかりの無い場合での認知度を捉える方法)と助成想起法(手がかりのある場合での認知度を捉える方法)を併用して調査した。助成想起法は、文字(アクティブガイド、プラステン)を手がかりとする方法(文字想起法)と、イラストを手がかりとする方法(イラスト想起法)を採用した。先行研究 (Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23:106) と同様に、これらいずれかの評価方法で認知していた者を、身体活動指針を認知していると定義した。

身体活動の実践状況については、JPHC 身体活動質問票(詳細版: Fujii et al. Diabetol Int. 2011; 2: 47-54 / Kikuchi et al. Prev Med Rep. 2020; 20: 101169)を用いて中強度以上の身体活動量(メツツ・時/週)を、また、特定健診・保健指導の標準的な質問票(川上・宮地. 日本公衛誌, 2010; 57: 891-899)を用いて身体活動レベルが高レベル(同票による判定でレベル 2 以上)であるのかを調査した。

身体活動の知識(1 日の推奨増加量、1 日の燃時間)、身体活動に対する信念(8 項目)、および身体活動の行動意図(2 項目)については、先行研究 (Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23:106) 同じ方法で質問した。

その他に、基本属性(性別、年代、結婚の有無、仕事の有無、学歴、世帯年収レベル)に関する項目などを質問した。

3. 倫理的配慮

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を実施した。

4. 研究結果（1）：基本属性別および調査年度別の身体活動指針の認知実態（表1）

身体活動指針の認知率は、2022年度調査において14.3%（95%信頼区間：13.0～15.6%）、2023年度調査において18.4%（95%信頼区間：17.0～19.8%）、2024年度調査において16.3%（95%信頼区間：15.0～17.6%）であった。過去の調査回答の有無によって、2023年度調査や2024年度調査の認知率に有意差は無かった。

いずれの年度でも、年代や最終学歴によって認知率に有意差があり、20歳代や30歳代、また、大学・大学院卒の者において、認知率が高い傾向にあった。一方、いずれの年度でも、性別や婚姻状況によって、認知率に有意差はなかった。また、2022年度調査では有意差が示されなかつたものの、2023年度調査や2024年度調査においては、就労者や高収入者の方が、有意に認知率が高かった。

5. 研究結果（2）：身体活動指針の認知と身体活動の実践状況との横断的関連（図1）

先行研究（Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23:106）で示されているモデルに従い、身体活動指針の認知、身体活動指針の知識、身体活動に対する信念、身体活動の行動意図、および身体活動の実践状況の横断的な相互関連性を検証するパス解析を行った。その結果、身体活動指針を認知することは、身体活動の実践状況が良好であることと直接的に関連しているとともに、知識、信念および行動意図を媒介して間接的にも身体活動の実践状況が良好であることと関連していた（CFI=.942, TLI=.927, RMSEA=.080）。

6. 研究結果（3）：身体活動指針の認知と身体活動の実践状況との縦断的関連（図2、表2）

構造方程式モデリングの手法の1つである、交差遅延効果モデルを用いて、身体活動指針の認知と身体活動の実践状況との縦断的関連を検証した。

図2に示した通り、交差遅延効果モデルは、変数内の経時変化を考慮したうえで、双方向の因果関係を1つのモデルで同時に分析できる点が特徴である。このモデルによる分析の結果（CFI=.951, TLI=.893, RMSEA=.045）、2022年度調査で身体活動指針を認知していることは、2023年度調査で身体活動指針の知識があること、2023年度調査で身体活動の行動意図が高いこと、および2023年度調査で身体活動の実践状況が良好であることと有意に関連していた。一方、2023年度調査で身体活動指針を認知していることは、2024年度調査で身体活動指針の知識があることや2024年度調査で身体活動の行動意図が高いことと有意に関連していたが、2024年度調査で身体活動の実践状況が良好であることとは有意に関連していなかった。

C. 研究II（2022年度および2023年度報告書の記述と一部重複）

1. 研究対象者と手続き（図3参照）

本研究は、開始前にUMIN臨床試験登録システムへ登録した（UMIN000053608）。行動意図を主要評価項目とした例数設計（ $f=0.05$ 、 $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.20$ 、3群×3時点）から、1週後調査において、各群267名以上を確保することを目標とした。本研究の対象者の適格基準は、①20～64歳の男女であること、②スクリーニング調査において身体活動指針を認知していないと回答していること、③スクリーニング調査において身体活動に制限がないと回答していること、および、④事前調査において不誠実な回答を行っていないことの4点をいずれも満たすこととした。

以上の目標対象者数と適格基準に従って、本研究の対象者を、社会調査会社（マイボイスコム株式会社）の登録モニターから抽出した。具体的には、図3に示した通り、同社の登録モニターの中から20歳から64歳の男女2018名を層化無作為抽出（性別、年代、最終学歴で層化）して彼らにオンライン上でスクリーニング調査を行い、適格基準②と③の両方を満たす1685名を同定した。なお、ス

クリーニング調査では、身体活動指針の認知の有無と、身体活動制限の有無を質問した。スクリーニング調査を通過した 1685 名へ、オンライン上で事前調査を行った。事前調査の回答から適格基準④を満たさない 352 名を除外し（[増田らの方法 [心理学研究 2019; 90: 463-472] および自由記述や数字の明らかな誤回答)、1333 名を無作為割付の対象とした。この 1333 名を、単純無作為法で、①コントロール群、②旧身体活動指針熟読群、③新身体活動指針案熟読群の 3 群のいずれかに割り付けた。各群に対して、次節「2. 介入内容」に記載する内容の提示と熟読をオンライン上で行った後、事後調査をオンライン上で行った。事後調査へは、1333 名全員が回答した。事後調査から 1 週間後に、オンライン上で 1 週後調査を行った。1 週後調査へは、1333 名のうち 1037 名（77.8%）が回答した。

2. 介入内容

コントロール群へは、厚生労働省の Web サイトで公開されている、食事バランスガイドの普及啓発リーフレット（4 ページ版）を提示した <<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyousyokuji.html>>。旧身体活動指針熟読群へは、アクティブガイド 2013 を提示した <<https://www.mhlw.go.jp/content/001194045.pdf>>。また、新身体活動指針案熟読群へは、令和 2～3 年度厚生労働科学研究費「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」と「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」が最終年度報告書で新指針案として提案した、「健康づくりのためのアクティブガイド（案）」を提示した <https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202109022A-sogo2_0.pdf>。

各群に対応する指針をオンライン上で提示し、内容を熟読するように求めた。なおその際、オンライン上で拡大・縮小表示できるようにし、内容の細部も確認できるようにするとともに、少なくとも 1 分経過しないと次画面へ移行できないようにした。

3. 調査項目

事後調査において、各指針の受け止め方を、表 2 に示した 4 項目で評価した。これらの 4 項目は、先行研究（例：Harada. Int J Behav Med. 2022; 29: 659-675）を参考に新たに作成した。また、各指針を読んだ感想の自由記述も行った。

身体活動の知識、信念、および行動意図は、事前調査、事後調査、および 1 週後調査の計 3 回評価した。なお、知識（1 日の推奨増加量、64 歳までの 1 日の推奨時間、65 歳以上への 1 日の推奨時間の計 3 項目：合計 0～3 点）、信念（「からだを動かす時間を今より少しでも増やすことは健康づくりに役立つと思う」など計 8 項目：合計 8～40 点）、および行動意図（1 日の推奨増加量を満たす意図、1 日の推奨時間を満たす意図の計 2 項目：合計 2～10 点）の項目は、先行研究（Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23:106）と同じものを使用した。

身体活動の実践状況は、事前調査と 1 週後調査の計 2 回評価した。この評価には、国際標準化身体活動質問票（long version, usual last 7 days）を用いた。回答から、仕事中、移動、家庭、および余暇の 4 つの場面における身体活動時間（分/週）を算出した。

その他に、基本属性として、事前調査で、性別、年代、結婚の有無、仕事の有無、学歴、世帯年収レベル、健康リテラシー（Ishikawa et al. Health Promot Int. 2008 23:269-74）を質問した。

4. 倫理的配慮

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を行った。

5. 研究結果（1）：対象者の事前調査の特徴（表 3）

各群における対象者の特徴は表 3 に示した通りであった。

6. 研究結果（2）：新旧の身体活動指針（案）の受け止め方（表 4、表 5、表 6）

一元配置分散分析の結果、表 4 に示した通り、受け止め方に関する 4 項目すべてについて、旧身体活動指針熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。また、4 項目のうち、全体的な読みやすさ（項目 1）と、生活習慣改善への理解（項目 3）に関する項目については、新身体活動指針案熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。

旧身体活動指針（表 5）および新身体活動指針案（表 6）の受け止め方が低調であった者の自由記述の内容を整理した結果、①興味・必要性や価値の低さ、自身との関わりの弱さなどに関する内容、②難しさや実現可能性に関する内容、③面倒さに関する内容、④情報の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容、⑤肯定的・中立的な評価に関する内容に大別された。このうち、両指針（案）ともに、情報の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容に言及している者が最も多かった。

7. 研究結果（3）：新旧の身体活動指針（案）の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響（表 7、図 4）

線形混合モデルの結果、表 3 に示した通り、旧身体活動指針熟読群においては、コントロール群と比較して、事後調査と 1 週後調査の知識、事後調査の行動意図、および 1 週後調査の余暇の身体活動に対して介入による有意な向上効果が示された。一方、新身体活動指針案熟読群においては、コントロール群と比較して、事後調査の知識に対して有意な向上効果が示された。

事前調査と 1 週後調査の変化量を用いたパス解析の結果、図 4 に示した通り、旧身体活動指針の熟読は、知識、信念、および行動意図の変化を通じて、移動および余暇の身体活動の変化と間接的に関連していた。しかし、新身体活動指針案の熟読は、知識の変化と有意に関連していなかった。

D. 研究Ⅲ（研究Ⅱの記述と一部重複）

1. 研究対象者と手続き（図 5 参照）

本研究は、開始前に UMIN 臨床試験登録システムへ登録した（UMIN000056945）。研究Ⅱの知見を踏まえ、余暇の身体活動を主要評価項目とした例数設計 ($f=0.05$ 、 $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.20$ 、3 群×3 時点) から、2 週後調査において、各群 267 名以上を確保することを目標とした。本研究の対象者の適格基準は、①20～64 歳の男女であること、②スクリーニング調査において身体活動指針を認知していないと回答していること、③スクリーニング調査において身体活動に制限がないと回答していること、および、④事前調査において不誠実な回答を行っていないことの 4 点をいずれも満たすこととした。

以上の目標対象者数と適格基準に従って、本研究の対象者を、社会調査会社（マイボイスコム株式会社）の登録モニターから抽出した。具体的には、図 1 に示した通り、同社の登録モニターの中から 20 歳から 64 歳の男女 3006 名を層化無作為抽出（性別、年代、最終学歴で層化）して彼らにオンライン上でスクリーニング調査を行い、適格基準②と③の両方を満たす 2470 名を同定した。なお、スクリーニング調査では、身体活動指針の認知の有無と、身体活動制限の有無を質問した。スクリーニング調査を通過した 2470 名へ、オンライン上で事前調査を行った。事前調査の回答から適格基準④を満たさない 546 名を除外し（[増田らの方法 [心理学研究. 2019; 90: 463-472] よび自由記述や数字の明らかな誤回答]、1824 名を無作為割付の対象とした。この 1824 名を、単純無作為法で、①コントロール群、②新身体活動指針 1 回熟読群、③新身体活動指針 2 回熟読群の 3 群のいずれかに割り付けた。各群に対して、次節「2. 介入内容」に記載する内容の提示と熟読をオンライン上で行った後、事後調査をオンライン上で行った。事後調査へは、1824 名全員が回答した。事後調査から 1 週間後に、オンライン上で 1 週後調査を行った。なお、1 週後調査に先立ち、新身体活動指針 2 回熟読群へは、指針の提示を再度行った。1 週後調査へは、1577 名（無作為割付対象者の 86.5%）が回答した。その後、1 週後調査の回答者へ 2 週後調査を行い、1479

名（無作為割付対象者の 81.1%）が回答した。

2. 介入内容

コントロール群へは、厚生労働省の Web サイトで公開されている、Good Sleep ガイド（ぐっすりガイド）成人版を提示した<<https://www.mhlw.go.jp/content/001288005.pdf>>。新身体活動指針 1 回および 2 回熟読群へは、アクティブガイド 2023 成人版を提示した<<https://www.mhlw.go.jp/content/001361383.pdf>>。

各群に対応する指針をオンライン上で提示し、内容を熟読するように求めた。なおその際、オンライン上で拡大・縮小表示できるようにし、内容の細部も確認できるようにするとともに、少なくとも 1 分経過しないと次画面へ移行できないようにした。

なお、コントロール群と新身体活動指針 1 回熟読群には、該当する指針を事後調査の直前に 1 回のみ提示した。一方、新身体活動指針 2 回熟読群には、事後調査の直前に加えて、1 週後調査の直前にも指針を提示した。

3. 調査項目

事後調査において、各指針の受け止め方を、表 9 に示した 4 項目で評価した。これらの 4 項目は、先行研究（例：Harada. Int J Behav Med. 2022; 29: 659-675）を参考に新たに作成した。また、指針を読んだ感想の自由記述も行った。

身体活動の知識、信念、および行動意図は、事前調査、事後調査、1 週後調査、および 2 週後調査の計 4 回評価した。なお、知識（1 日の推奨増加量、64 歳までへの 1 日の推奨時間、65 歳以上への 1 日の推奨時間の計 3 項目：合計 0～3 点）、信念（「からだを動かす時間を今より少しでも増やすことは健康づくりに役立つと思う」など計 8 項目：合計 8～40 点）、および行動意図（1 日の推奨増加量を満たす意図、1 日の推奨時間を満たす意図の計 2 項目：合計 2～10 点）の項目は、先行研究（Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23:106）と同じものを使用した。

身体活動の実践状況は、事前調査、1 週後調査、

および 2 週後調査の計 3 回評価した。この評価には、国際標準化身体活動質問票（long version, usual last 7 days）を用いた。回答から、仕事中、移動、家庭、および余暇の 4 つの場面における身体活動時間（分/週）を算出した。

その他に、基本属性として、事前調査で、性別、年代、結婚の有無、仕事の有無、学歴、世帯年収レベル、健康リテラシー（Ishikawa et al. Health Promot Int. 2008; 23:269-74）を質問した。

4. 倫理的配慮

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を行った。

5. 研究結果（1）：対象者の事前調査の特徴（表 8）

各群における対象者の特徴は表 8 に示した通りであった。

6. 研究結果（2）：新身体活動指針の受け止め方（表 9、表 10）

一元配置分散分析の結果、表 4 に示した通り、項目 4（意欲・やる気）について、身体活動指針 1 回および 2 回熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。また、4 項目のうち、全体的な読みやすさ（項目 1）に関する項目については、身体活動指針 1 回熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。

新身体活動指針 1 回および 2 回提示群における受け止め方が低調であった者の自由記述の内容を整理した結果（表 10）、①興味・必要性や価値の低さ、自身との関わりの弱さなどに関する内容、②難しさや実現可能性に関する内容、③面倒さに関する内容、④情報の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容、⑤情報源や推奨内容の不明瞭さに関する内容、⑥押し付けなどに関する内容、⑦肯定的・中立的な評価に関する内容に大別された。このうち、情報の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容に言及している者が最も多かった。

7. 研究結果（3）：新身体活動指針の熟読が身体活

動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響（表 11、図 6）

線形混合モデルの結果、表 11 に示した通り、身体活動指針 1 回および 2 回熟読群においては、コントロール群と比較して、事後調査、1 週後調査、および 2 週後調査の知識と行動意図に対して、介入による有意な向上効果が示された。また、新身体活動指針 1 回提示群においては、1 週後と 2 週後調査の信念に対しても、介入による有意な向上効果が示された。しかし、身体活動の実践状況に対しては、有意な介入効果は確認されなかった。

事前調査と 2 週後調査の変化量を用いたパス解析の結果、図 6 に示した通り、新身体活動指針の 1 回および 2 回の熟読は、知識、信念、および行動意図の変化を通じて、移動の身体活動の変化と間接的に関連していた。また、この熟読は、行動意図の変化とも直接関連していた。

E. 考察（2022 年度および 2023 年度報告書の記述と一部重複）

1. 国民における身体活動指針の認知実態

研究 I の結果、身体活動指針の認知率は、2022 年度調査で 14.3%、2023 年度調査で 18.4%、2024 年度調査で 16.3% であることが明らかとなった。一般国民を対象としたこれまでの調査では、2007 年の身体活動指針（エクササイズガイド）の認知度が 11.6%（原田他. 日本公衛誌, 2011; 58: 190-198）、2008 年の身体活動指針（エクササイズガイド）の認知度が 11.4%（原田他. 日本公衛誌, 2011; 58: 190-198）、2013 年の身体活動指針（アクティブガイド）の認知度が 6.1%（杉山他. 日本公衛誌, 2016; 63: 424-431）、2014 年の身体活動指針（アクティブガイド）の認知度が 9.1%、2020 年の身体活動指針（アクティブガイド）の認知度が 15.1% と報告されている。調査により認知度の評価方法が異なる点に留意するものの、先行研究での報告や研究 I の結果をまとめると、身体活動指針の認知率は年毎に多少前後しているものの、長期的に見て、大幅な向上傾向にあるとは言えないだろう。一方、農

林水産省「食育に関する意識調査」によれば、食事バランスガイドの認知率は、2023 年度で 63.9%<<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r06/3-11.html>>、2024 年度で 63.0%<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r07/pdf_index.html>に達している。食事と一概に比較できないものの、食事バランスガイドの認知率を踏まえれば、身体活動指針については、国民における認知率向上の余地が大きいと考えられる。

また、研究 I の基本属性別の検討の結果、20 歳代・30 歳代や、社会経済状況（学歴、収入レベル）が高い層において、身体活動指針の認知率が高い傾向にあることが明らかとなった。2020 年度に調査を行った研究（田島他. 日本公衛誌, 2022; 69: 790-804）でも、同様の傾向が報告されている。従って、本研究は、この傾向が安定した知見であることを示唆している。今後、身体活動指針の認知度向上を図っていく上では、中高年層や社会経済状況が低い層への積極的な普及啓発が重要である可能性がある。

2. 国民における身体活動指針の受け止め方

研究 II の結果から、コントロールとして設定した食事バランスガイドの普及啓発リーフレット（4 ページ版）よりも、旧身体活動指針や、新身体活動指針案のほうが、受け止め方が良好であることが明らかとなった。研究 III でも同様に、Good Sleep ガイドをコントロールとした場合でも、新身体活動指針のほうが、受け止め方が良好であることが明らかとなった。これらの結果は、今後、身体活動指針の普及啓発を積極的に行った場合、国民の多くは身体活動指針を肯定的に受け止められると期待できることを示唆している。

また、研究 II および研究 IIIにおいて、身体活動指針の受け止め方が低調であった者の多くは、情報の分量や明瞭さ・簡潔さ等に問題意識を持っている傾向が明らかとなった。身体活動指針の受け止め方の更なる向上を図るうえでは、より簡潔で分かりやすい身体活動指針づくりをめざすことが望ましいであろう。

3. 身体活動指針が国民の行動変容に及ぼす影響

研究Ⅰの結果、身体活動指針を認知することは、1年後の身体活動指針に関する知識や身体活動の行動意図と肯定的に関連していることが明らかとなった。また、研究Ⅱで新身体活動指針案による介入効果は必ずしも明確とはならなかったものの、研究Ⅱおよび研究Ⅲの結果、新旧の身体活動指針を熟読することは、身体活動指針に関する知識や身体活動の行動意図に好影響をもたらすことが明らかとなった。これらの結果は、身体活動指針の認知を国民に促すことで、国民の知識や行動意図の向上が期待できる可能性があることを示している。

一方で、研究Ⅰの結果、身体活動指針を認知することが1年後の身体活動の実践と肯定的に関連しているかどうかについては、調査時点によって異なり、2022年度調査と2023年度調査の間ではこの有意な関連が示されたが、2023年度調査と2024年度調査の間ではこの有意な関連が示されなかつた。また、研究Ⅱにおいては、旧身体活動指針の認知が余暇の身体活動へ直接的な好影響をもたらすことが示されたが、新身体活動指針を対象とした研究Ⅲにおいては、この直接的な好影響は示されなかつた。これらの頑健性の低い結果から考えると、身体活動指針の認知が国民の身体活動の実践状況にもたらす直接的な影響は弱いものに止まり、知識や行動意図を経ることで影響が減衰し得る可能性があることを示している。特に、身体活動・運動と行動変容に関する研究分野では、行動意図と実際の行動との乖離が、大きな課題として認識されている（例：Rhodes et al. Ann Behav Med. 2022; 56: 1-20）。この課題認識を踏まえると、身体活動指針の認知が身体活動の実践状況に及ぼす影響に対して、研究Ⅰで調査時点間に異なる知見が得られた一因や、研究Ⅱと研究Ⅲで新旧の身体活動指針間に異なる知見が得られた一因は、行動意図と実際の行動との乖離にある可能性がある。また、身体活動指針の認知を促すことを通じて国民の身体活動の実践状況の改善を図る上では、行動意図を実践へつながるための工夫をすることが肝要であ

るかもしれない。

F. 結論

縦断調査（研究Ⅰ）とランダム化比較試験（研究Ⅱ、研究Ⅲ）による検証の結果、①2022～2024年度における身体活動指針の認知率は14.3%～18.4%程度であり認知率の明確な上昇傾向は示されなかつたこと、②身体活動指針を読んだ際の国民の受け止め方は全体として良好であるものの、受け止め方が低調な者は情報の分量や明瞭さ・簡潔さ等に問題意識を持っている傾向にあること、③身体活動指針の認知は、身体活動の実践状況へ必ずしも直接的な好影響をもたらさないものの、身体活動指針の知識や身体活動の行動意図には好影響をもたらすことの3点が主に明らかとなつた。

G. 健康危険情報

なし。

H. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- 田島敬之, 原田和弘, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 身体活動指針の提示が日本人成人の知識・信念・意図・行動の変容に及ぼす影響: 無作為化比較試験. 2024年11月. 第11回日本予防医学療法学会学術大会. 口述発表.
- 原田和弘, 田島敬之, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 身体活動指針の認知が身体活動の実践に及ぼす影響: 2時点の縦断調査. 2025年3月. 第26回日本健康支援学会年次学術大会. 一般演題口頭発表.

I. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表1 研究I：基本属性別および調査年度別の身体活動指針の認知実態

	2022年度調査			2023年度調査			2024年度調査		
	n	認知率%(95%信頼区間)	p値 ^{*1}	n	認知率%(95%信頼区間)	p値 ^{*1}	n	認知率%(95%信頼区間)	p値 ^{*1}
全体	3000	14.3 (13.0, 15.6)	—	3000	18.4 (17.0, 19.8)	.323	3000	16.3 (15.0, 17.6)	—
2022年度調査の回答	—	—	—	706	17.1 (14.3, 19.9)	—	—	—	—
なし	—	—	—	2294	18.8 (17.2, 20.4)	—	—	—	—
あり	—	—	—	—	—	—	—	—	.124
2022・2023年度調査の回答	—	—	—	—	—	—	1003	15.9 (13.6, 18.2)	—
両調査とも未回答	—	—	—	—	—	—	145	17.2 (11.1, 23.3)	—
2022年度調査のみ回答	—	—	—	—	—	—	336	12.2 (8.7, 15.7)	—
2023年度調査のみ回答	—	—	—	—	—	—	1516	17.4 (15.5, 19.3)	—
両調査とも回答	—	—	—	—	—	—	1486	16.8 (14.9, 18.7)	.503
性別	—	—	.676	—	—	—	1514	15.9 (14.1, 17.7)	—
男性	1486	14.5 (12.7, 16.3)	—	1486	18.7 (16.7, 20.7)	—	1486	16.8 (14.9, 18.7)	—
女性	1514	14.0 (12.3, 15.7)	—	1514	18.1 (16.2, 20.0)	—	1514	15.9 (14.1, 17.7)	—
年代	—	—	<.001	—	—	<.001	—	—	.037
20歳代	473	20.3 (16.7, 23.9)	—	406	24.4 (20.2, 28.6)	—	406	17.0 (13.3, 20.7)	—
30歳代	524	16.0 (12.9, 19.1)	—	520	22.9 (19.3, 26.5)	—	495	20.0 (16.5, 23.5)	—
40歳代	704	11.9 (9.5, 14.3)	—	685	15.5 (12.8, 18.2)	—	646	15.6 (12.8, 18.4)	—
50歳代	660	12.3 (9.8, 14.8)	—	680	16.8 (14.0, 19.6)	—	707	13.3 (10.8, 15.8)	—
60歳代・70～72歳	639	13.0 (10.4, 15.6)	—	709	16.1 (13.4, 18.8)	—	746	16.9 (14.2, 19.6)	—
婚姻状況	—	—	.512	—	—	.693	—	—	.093
未婚・離死別	1421	14.7 (12.9, 16.5)	—	1414	18.1 (16.1, 20.1)	—	1460	15.1 (13.3, 16.9)	—
既婚	1579	13.9 (12.2, 15.6)	—	1586	18.7 (16.8, 20.6)	—	1540	17.4 (15.5, 19.3)	—
就労	—	—	.136	—	—	.004	—	—	.005
なし（学生を含む）	1013	12.9 (10.8, 15.0)	—	1006	15.5 (13.3, 17.7)	—	1088	13.8 (11.8, 15.8)	—
あり	1987	14.9 (13.3, 16.5)	—	1994	19.9 (18.1, 21.7)	—	1912	17.7 (16.0, 19.4)	—
最終学歴	—	—	.016	—	—	<.001	—	—	.013
中学校・高等学校	1423	12.6 (10.9, 14.3)	—	1465	15.4 (13.6, 17.2)	—	1425	14.3 (12.5, 16.1)	—
専門学校・短期大学	582	13.9 (11.1, 16.7)	—	587	18.1 (15.0, 21.2)	—	583	17.0 (14.0, 20.0)	—
大学・大学院（在学中含む）	995	16.8 (14.5, 19.1)	—	948	23.3 (20.6, 26.0)	—	992	18.8 (16.4, 21.2)	—
世帯年収	—	—	.084	—	—	<.001	—	—	<.001
600万円以上	1081	16.2 (14.0, 18.4)	—	1088	21.0 (18.6, 23.4)	—	1084	18.5 (16.2, 20.8)	—
400～599万円	669	14.5 (11.8, 17.2)	—	662	20.5 (17.4, 23.6)	—	688	17.4 (14.6, 20.2)	—
200～399万円	739	12.7 (10.3, 15.1)	—	747	16.7 (14.0, 19.4)	—	736	16.0 (13.4, 18.6)	—
～199万円	511	12.1 (9.3, 14.9)	—	503	12.3 (9.4, 15.2)	—	492	10.2 (7.5, 12.9)	—

^{*1}χ²検定

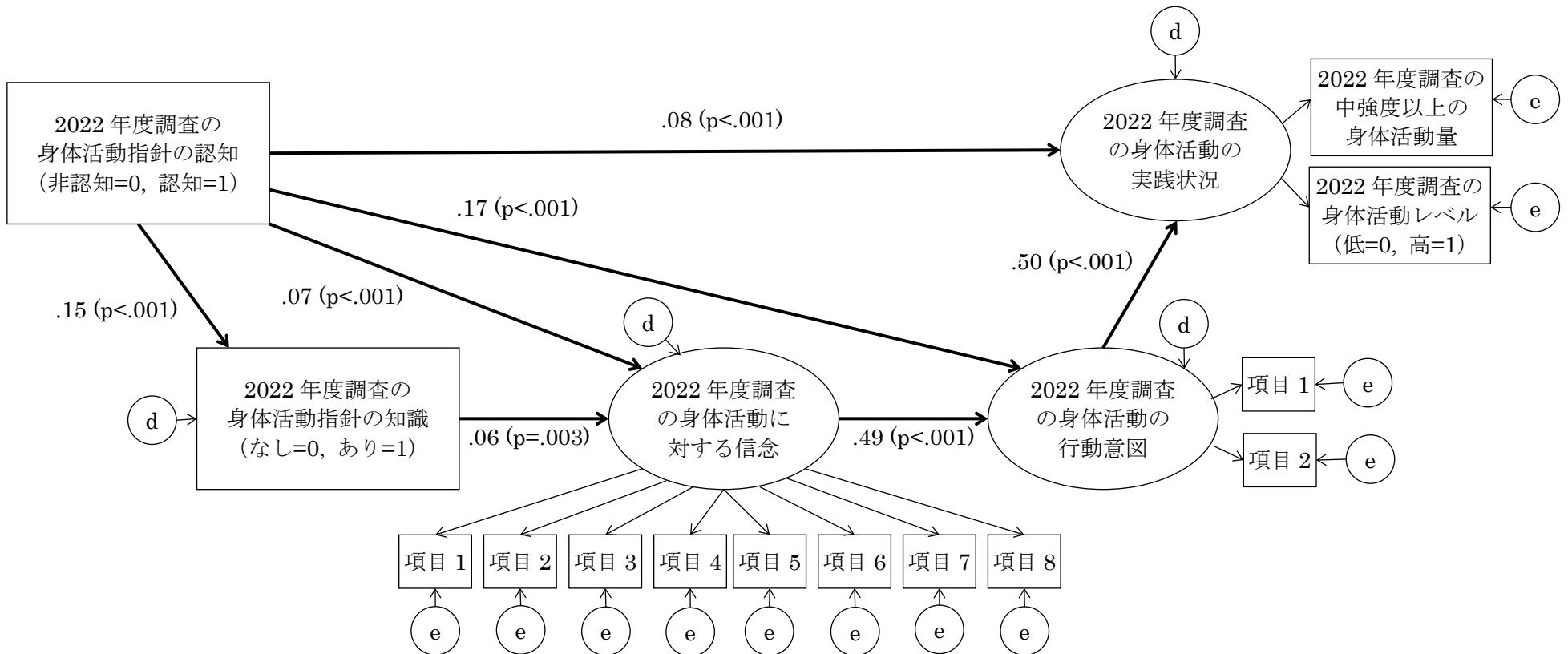


図 1 研究 I : 2022 年度調査における身体活動指針の認知、身体活動指針の知識、身体活動に対する信念、身体活動の行動意図、および身体活動の実践状況の横断的関連性に関する構造方程式モデリング（一部文言等を修正した上で 2022 年度報告書の再掲）

実線太字は有意な、破線細字は非有意なパスを示す

数値は標準化パス係数を示す

CFI=.942, TLI=.927, RMSEA=.080

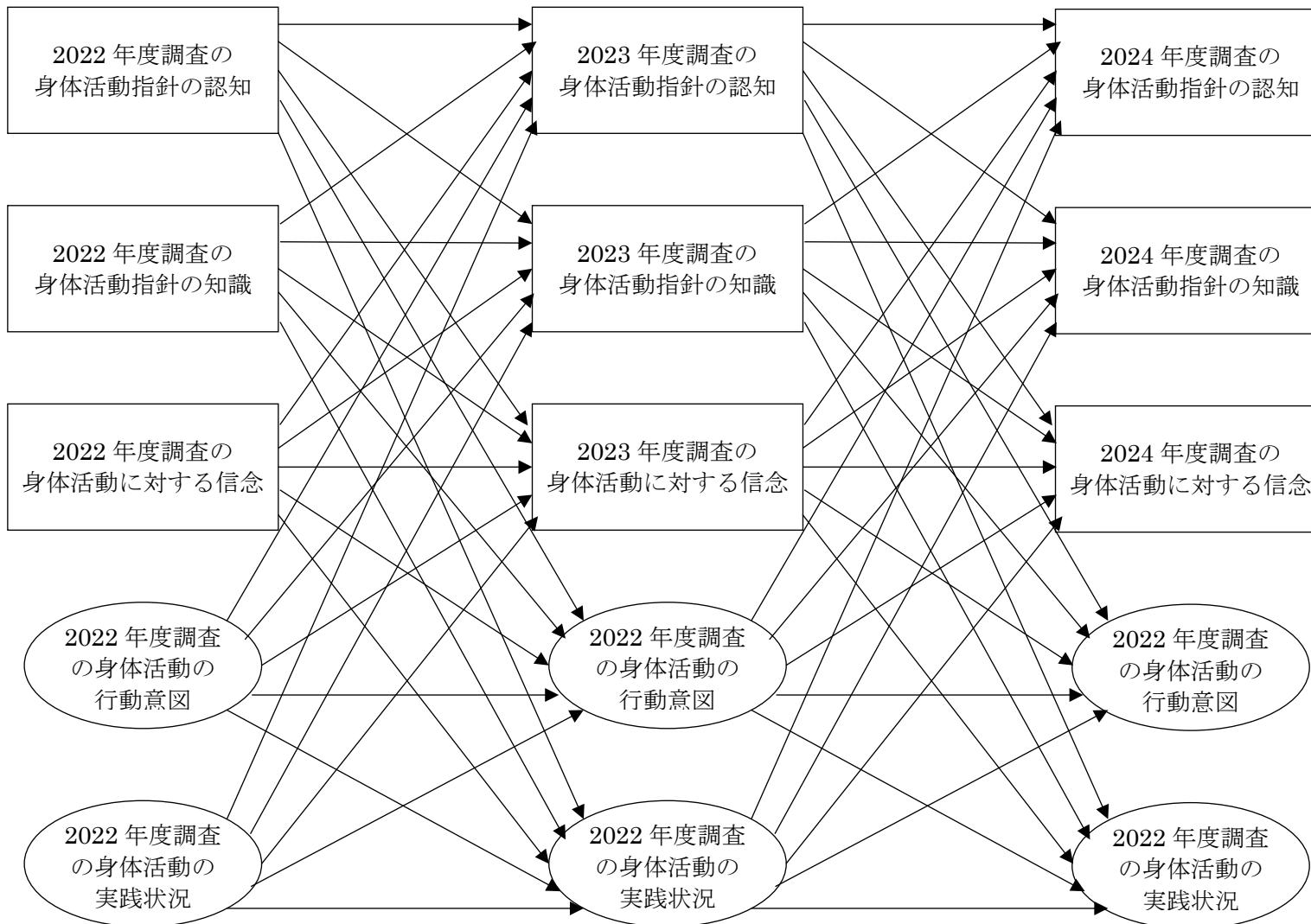


図 2 研究 I : 身体活動指針の認知と身体活動の実践状況の縦断的関連に関する構造方程式モデリングのモデル図
 図が煩雑となるため、同モデリングの実際の結果は表 2 に示した

実際のモデルは、同一時点内の認知、知識、信念、行動意図、および実践状況間の相関を含むものの、図の可読性を保つためこれらの相関の図示は省略した
 行動意図は 2 項目、身体活動の実践状況は「中強度以上の身体活動量」と「身体活動レベル」からなる潜在変数としたため、円で図示した

表2 研究I：身体活動指針の認知、身体活動指針の知識、身体活動に対する信念、身体活動の行動意図、および身体活動の実践状況の縦断的関連性に関する構造方程式モデリングの結果

	→	標準化パス係数	2022年度調査→2023年度調査	2023年度調査→2024年度調査
			p値	p値
身体活動指針の認知	→ 身体活動指針の認知	.41	<.001	.44 <.001
身体活動指針の認知	→ 身体活動指針の知識	.10	<.001	.10 <.001
身体活動指針の認知	→ 身体活動に対する信念	-.03	.147	-.02 .308
身体活動指針の認知	→ 身体活動の行動意図	.05	.008	.04 .021
身体活動指針の認知	→ 身体活動の実践状況	.05	.021	-.04 .107
身体活動指針の知識	→ 身体活動指針の認知	.04	.062	.09 <.001
身体活動指針の知識	→ 身体活動指針の知識	.21	<.001	.23 <.001
身体活動指針の知識	→ 身体活動に対する信念	.00	.882	.03 .090
身体活動指針の知識	→ 身体活動の行動意図	-.02	.320	.00 .827
身体活動指針の知識	→ 身体活動の実践状況	-.03	.106	.00 .959
身体活動に対する信念	→ 身体活動指針の認知	-.02	.436	-.05 .024
身体活動に対する信念	→ 身体活動指針の知識	.02	.533	-.01 .637
身体活動に対する信念	→ 身体活動に対する信念	.56	<.001	.53 <.001
身体活動に対する信念	→ 身体活動の行動意図	.04	.064	.03 .195
身体活動に対する信念	→ 身体活動の実践状況	.00	.857	.01 .561
身体活動の行動意図	→ 身体活動指針の認知	.11	<.001	.12 <.001
身体活動の行動意図	→ 身体活動指針の知識	-.01	.717	.05 .218
身体活動の行動意図	→ 身体活動に対する信念	.09	.002	.19 <.001
身体活動の行動意図	→ 身体活動の行動意図	.69	<.001	.74 <.001
身体活動の行動意図	→ 身体活動の実践状況	.05	.292	.04 .464
身体活動の実践状況	→ 身体活動指針の認知	.06	.055	.07 .018
身体活動の実践状況	→ 身体活動指針の知識	.02	.508	.00 .974
身体活動の実践状況	→ 身体活動に対する信念	.04	.104	.00 .948
身体活動の実践状況	→ 身体活動の行動意図	.15	<.001	.12 <.001
身体活動の実践状況	→ 身体活動の実践状況	.85	<.001	.92 <.001

図が煩雑となるため、構造方程式モデリングのモデル図は図2に示した

CFI=.951, TLI=.893, RMSEA=.045



図3 研究II：介入対象者の流れ（一部文言等を修正した上で2023年度報告書の再掲）

表 3 研究II：対象者の事前調査の特徴（一部文言等を修正した上での2023年度報告書の再掲）

	コントロール群	旧身体活動指針	新身体活動指針
		熟読群	案熟読群
年齢（歳），平均（標準偏差）	45.9 (12.0)	43.8 (12.1)	45.0 (11.6)
性別，%			
男性	47.7%	47.4%	45.3%
女性	52.3%	52.6%	54.7%
就業，%			
なし	28.2%	32.3%	33.7%
あり	71.8%	67.7%	66.3%
現在の配偶者，%			
なし	48.0%	51.5%	51.3%
あり	52.0%	48.5%	48.7%
4年制大学の卒業，%			
非該当	68.2%	66.0%	69.0%
該当	31.8%	34.0%	31.0%
世帯年収，%			
400万円未満	36.3%	38.3%	39.6%
400万円以上	63.7%	61.7%	60.4%
健康リテラシー（1～5点），平均（標準偏差）	3.6 (0.7)	3.6 (0.7)	3.5 (0.7)
身体活動の知識（0～3点），平均（標準偏差）	0.8 (0.8)	0.9 (0.9)	0.8 (0.8)
身体活動の信念（8～40点），平均（標準偏差）	30.5 (6.2)	31.1 (6.1)	30.6 (6.3)
身体活動の行動意図（2～10点），平均（標準偏差）	5.7 (2.2)	5.7 (2.2)	5.6 (2.1)
仕事中の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	288.3 (537.6)	239.7 (531.3)	228.6 (495.5)
移動の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	157.4 (239.7)	133.2 (184.5)	132.8 (178.1)
家庭での身体活動（分/週），平均（標準偏差）	55.9 (176.0)	48.7 (149.6)	54.7 (171.4)
余暇の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	68.9 (167.5)	59.2 (125.8)	71.3 (156.8)

表4 研究II：新旧の身体活動指針(案)に対する対象者の受け止め方に関する一元配置分散分析（一部文言等を修正した上で2023年度報告書の再掲）

	コントロール群 (n = 444)	旧身体活動指針 熟読群(n = 470)	新身体活動指針案 熟読群(n = 419)	p 値 ^{*1}
項目1：全体的な読みやすさはいかがでしたか？（1～6点） ^{*2}	3.2 ^a (3.1, 3.3)	4.0^b (3.9, 4.2)	3.5^c (3.3, 3.6)	<.001
項目2：健康づくりにおける生活習慣の重要性について理解できましたか？（1～6点） ^{*3}	4.1 ^a (4.0, 4.2)	4.4^b (4.4, 4.5)	4.2 ^a (4.2, 4.3)	<.001
項目3：生活習慣をどのように改善するとよいのかについて理解できましたか？（1～6点） ^{*3}	4.0 ^a (3.9, 4.1)	4.4^b (4.3, 4.5)	4.2^c (4.1, 4.3)	<.001
項目4：生活習慣を改善することへの意欲・やる気は変わりましたか？（-3～3点） ^{*4}	0.5 ^a (0.4, 0.5)	0.6^b (0.6, 0.7)	0.5 ^{ab} (0.4, 0.6)	0.012

表中の数値は、平均値（95%信頼区間）を示す。また、表中のアルファベット記号（a,b,c）が異なる場合、分散分析後の多重比較（Tukey's HSD法）により有意な水準で群間差があることを示す。

*1一元配置分散分析

*2「非常に読みにくかった（1点）」、「やや読みにくかった（2点）」、「少しだけ読みにくかった（3点）」、「少しだけ読みやすかった（4点）」、「やや読みやすかった（5点）」、「非常に読みやすかった（6点）」で評価

*3「全く理解できなかった（1点）」、「ほとんど理解できなかった（2点）」、「あまり理解できなかった（3点）」、「少しだけ理解できた（4点）」、「かなり理解できた（5点）」、「非常によく理解できた（6点）」で評価

*4「意欲・やる気が大きく下がった（-3点）」、「意欲・やる気がやや下がった（-2点）」、「意欲・やる気が少しだけ下がった（-1点）」、「意欲・やる気は変わらない（0点）」、「意欲・やる気が少しだけ上がった（1点）」、「意欲・やる気がやや上がった（2点）」、「意欲・やる気が大きく上がった（3点）」で評価

表5 研究Ⅱ：旧身体活動指針の受け止め方が低調であった者^{*1}の自由記述内容

(興味・必要性や価値の低さ、自身との関わりの弱さなどに関する内容)

1. つまらない。
 2. 意味ないと思います、だって誰が読むんだこんなつまらないもの?、何か読んで運動するなら今頃国民全員運動しているわ www
 3. 興味ないものを読んでもしようがない
 4. 老後の希望もないのに、健康でいる必要性がない。
 5. 読みたいと思うような興味をひくパンフレットではないように思います。興味をそそるような仕掛けなりくふうがあってもよいのではないか。アンケートなので目を通しましたが、ポスティングや行政の窓口で頂いてもたぶん読まないと思います。窓口に置いてあっても手に取ることはないと感じました。
 6. こんなものをつくるために税金を使うのはやめてほしい
- (難しさや実現可能性に関する内容)
7. 無理だと思った
- (面倒さに関する内容)
8. 面倒くさい
- (情報量の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容)
9. いろいろなことが書いてあって、要旨が分かりにくい。
 10. わかりづらい
 11. 何が言いたいのかよくわからない
 12. 見にくい
 13. 言いたいことは簡潔に
 14. 字読むんしんどい
 15. 長い
 16. 読みづらい
 17. 文字が多い
 18. 文字が多すぎて、全く役に立たない

*1項目1(読みやすさ)に「非常に／やや／少しだけ読みにくかった」と回答し、かつ、項目2(健康づくりにおける重要性への理解)および項目3(生活習慣改善への理解)に「全く／ほとんど／あまり理解できなかつた」と回答し、かつ、項目4(意欲・やる気)に「大きく／やや／少しだけ下がった／変わらない」と回答した25名のうち、「特に無し」「なし」等の自由記述であった7名を除く18名

表6 研究II：新身体活動指針案の受け止め方が低調であった者^{※1}の自由記述内容

-
- (肯定的・中立的な評価に関する内容)
1. 対策が必要だと思った。
 2. もっとテレビやインターネットで知らせてほしい。
 3. やった方がいいんだろうとは思った
- (難しさや実現可能性に関する内容)
4. 10分の運動もきつい。
 5. そんな時間あつたらみんな寝る時間増やすと思う
- (興味・必要性や価値の低さ、自身との関わりの弱さなどに関する内容)
6. あまり興味がわからない
 7. 興味がわからない
 8. 仕事を辞めたら気にしてみようと思った
 9. 身体が不自由な自分には関係無い
- (面倒さに関する内容)
10. 面倒くさい
- (情報量の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容)
11. ごちゃごちゃしていて見るのが苦痛だった
 12. ごちゃごちゃしてて見にくかった
 13. ごちゃごちゃし過ぎて判り難かった。
 14. ちまちまと細かいことばかり書いてあって読みにくい。これでは暇な人以外読もうとしないのでもっと短く一目見ただけで内容が理解できるものの方がいい。
 15. ポスターの色使いが派手で必要な情報がどれなのかよくわからなかつた。もう少し見やすい物に変えたほうが良い。言いたいことは伝わったが、なんとかして欲しい。
 16. 出てくるポスターのようなものの表記が非常に分かりにくい。
 17. 書いてあることが多すぎ。理解が追いつかない。イラストも多すぎてガチャガチャしていた。要點がわからなかつた。
 18. 詰め込み過ぎ
 19. 全体的に見づらかった
 20. 全体的に情報が多く、ごちゃごちゃしていて見にくく、読む気力をそがれる。
 21. よくわからなかつた
 22. よく分からなかつた
 23. わからない
 24. わからん
 25. 読みにくい
 26. 文章ばかりで読む気が起きない

^{※1}項目1（読みやすさ）に「非常に／やや／少しだけ読みにくかつた」と回答し、かつ、項目2（健康づくりにおける重要性への理解）および項目3（生活習慣改善への理解）に「全く／ほとんど／あまり理解できなかつた」と回答し、かつ、項目4（意欲・やる気）に「大きく／やや／少しだけ下がつた／変わらない」と回答した42名のうち、「特に無し」「なし」等の自由記述であった16名を除く26名

表7 研究II：新旧の身体活動指針(案)の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響に関する線形混合モデル（一部文言等を修正した上で2023年度報告書の再掲）

	コントロール群			旧身体活動指針熟読群						新身体活動指針案熟読群					
	平均 (95%信頼区間)			平均 (95%信頼区間)			交互作用 (p 値) ^{※1}		平均 (95%信頼区間)			交互作用 (p 値) ^{※1}			
	事前	事後	1週	事前	事後	1週	△ 事後-事前	△ 1週-事前	事前	事後	1週	△ 事後-事前	△ 1週-事前		
身体活動の知識 (0~3点)	0.8 (0.7, 0.9)	1.5 (1.4, 1.6)	0.8 (0.8, 0.9)	0.9 (0.8, 1.0)	2.1 (2.0, 2.2)	1.3 (1.2, 1.4)	<.001	<.001	0.8 (0.8, 0.9)	1.9 (1.8, 2.0)	0.8 (0.7, 0.9)	<.001	.094		
身体活動の信念 (8~40点)	30.5 (29.9, 31.1)	31.0 (30.4, 31.6)	30.1 (29.5, 30.7)	31.0 (30.4, 31.6)	32.1 (31.5, 32.7)	31.2 (30.6, 31.9)	.077	.072	30.6 (30.0, 31.2)	31.2 (30.6, 31.9)	30.5 (29.9, 31.1)	.762	.273		
身体活動の行動意図 (2~10点)	5.7 (5.5, 5.9)	5.8 (5.6, 6.0)	5.5 (5.3, 5.7)	5.7 (5.5, 5.9)	6.0 (5.8, 6.2)	5.5 (5.3, 5.7)	.022	.755	5.6 (5.4, 5.8)	5.8 (5.6, 6.0)	5.7 (5.5, 5.9)	.148	.773		
仕事中の身体活動 (分/週)	298.3 (249.7, 346.8)		236.8 (185.2, 288.4)	258.4 (211.1, 305.7)		242.0 (192.3, 291.7)		—	.084 (184.4, 284.5)		298.3 (249.7, 346.8)		.201		
移動の身体活動 (分/週)	157.8 (139.3, 176.3)		127.2 (107, 147.4)	136.6 (118.6, 154.6)		117.5 (98.1, 136.9)		—	.356 (113.6, 151.8)		157.8 (139.3, 176.3)		.175		
家庭での身体活動 (分/週)	56.5 (41.9, 71.1)		39.5 (23.1, 55.9)	48.5 (34.3, 62.7)		45.0 (29.4, 60.7)		—	.267 (41.3, 71.3)		56.5 (41.9, 71.1)		.626		
余暇の身体活動 (分/週)	68.8 (54.9, 82.7)		52.6 (37.5, 67.7)	60.6 (47.0, 74.1)		63.4 (49.0, 77.9)		—	.038 (56.9, 85.5)		68.8 (54.9, 82.7)		.431		

※1 線形混合モデルによるコントロール群と時間経過との交互作用

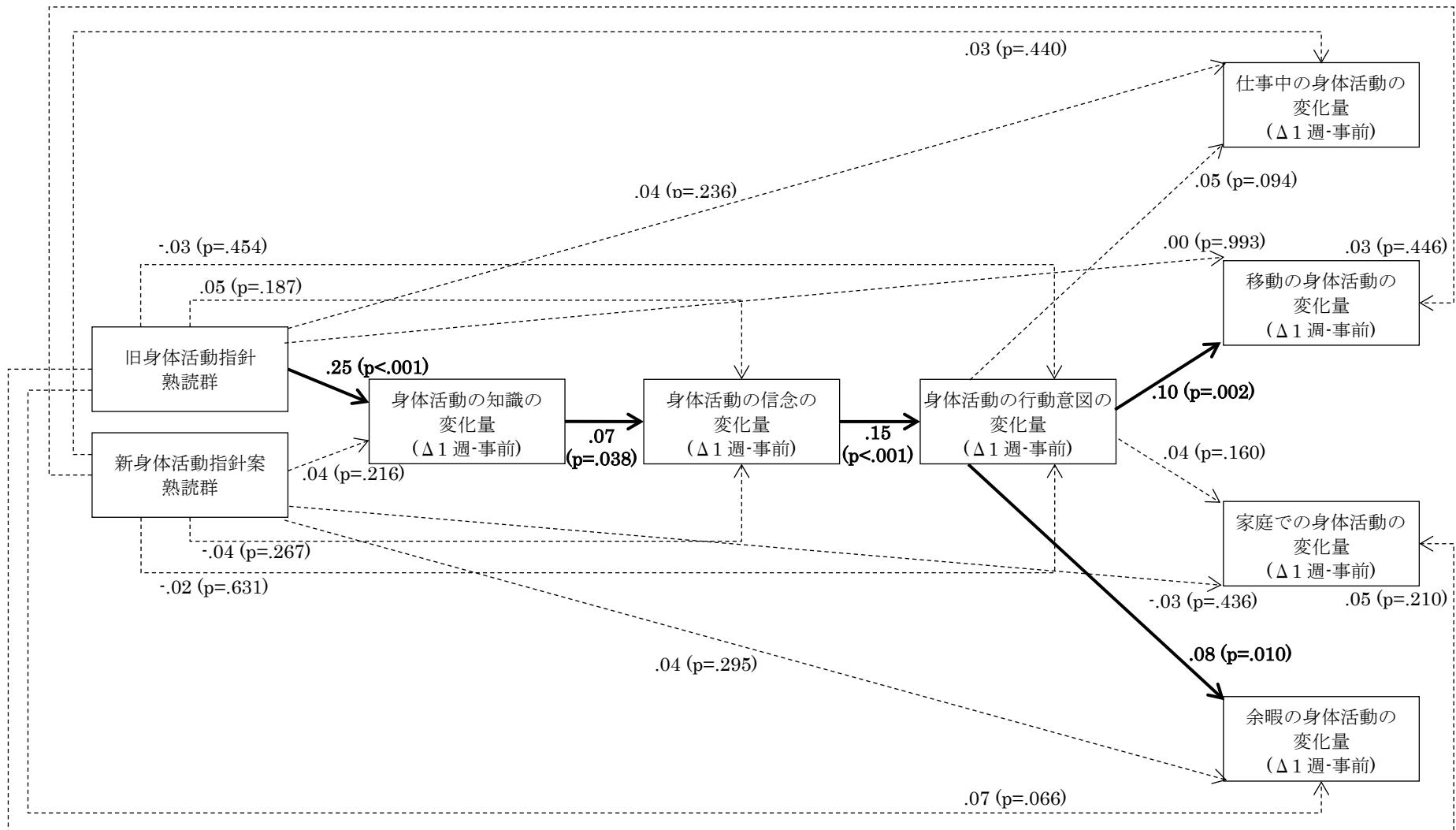


図 4 研究 II : 新旧の身体活動指針(案)の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響に関するパス解析 (一部文言等を修正した上で 2023 年度報告書の再掲)

実線太字は有意な、破線細字は非有意なパスを示す

数値は標準化パス係数を示す

実際のモデルは仕事中、移動、家庭、および余暇の身体活動の変化量同士の相関を含むものの、図の可読性を保つためこれらの相関の図示は省略した
 $TLI > .999$, $CFI > .999$, $RMSEA = .002$

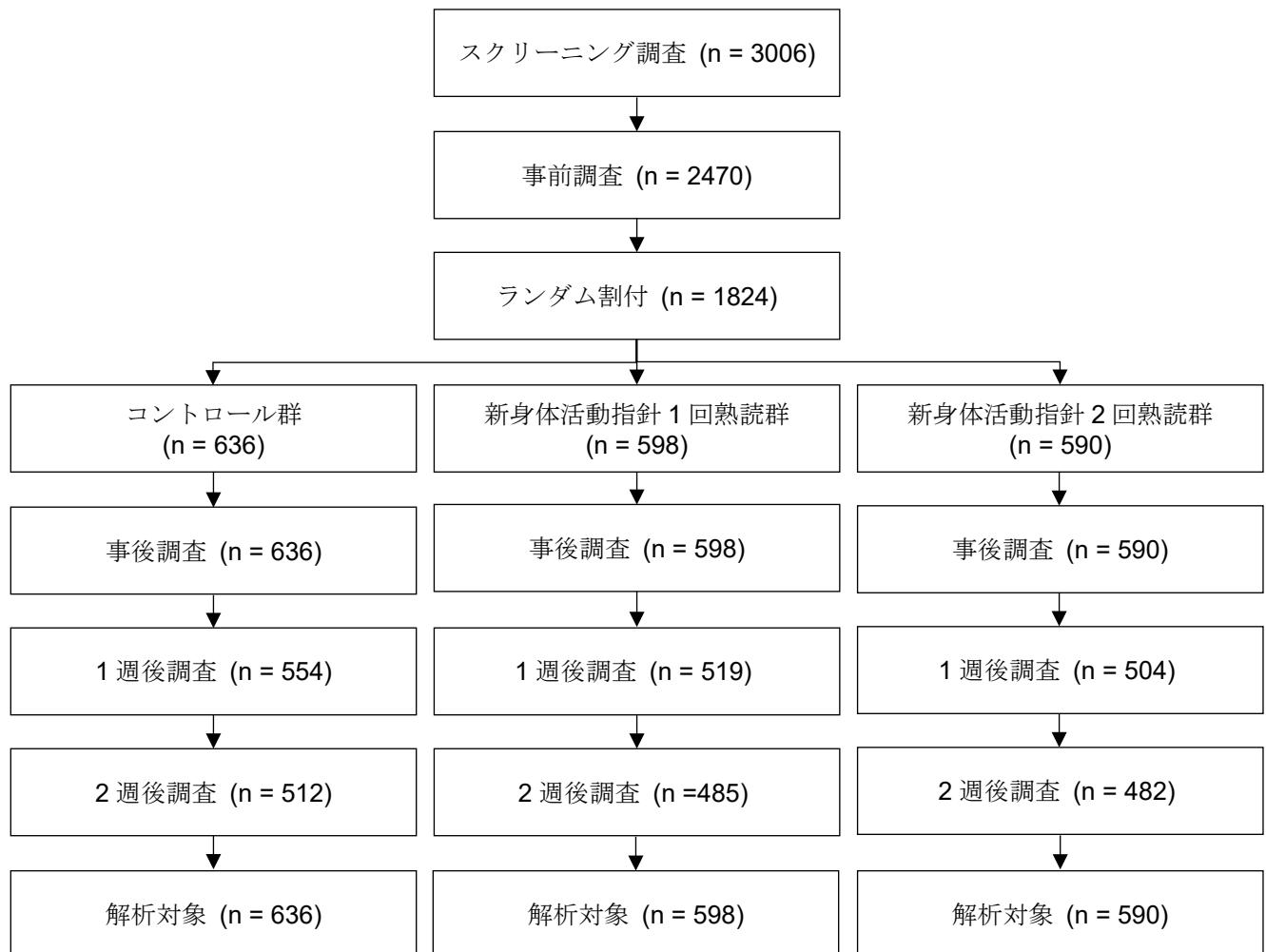


図 5 研究III：介入対象者の流れ

表8 研究III：対象者の事前調査の特徴

	コントロール群	新身体活動指針	新身体活動指針
		1回熟読群	2回熟読群
年齢（歳），平均（標準偏差）	45.2 (12.0)	45.4 (12.0)	45.5 (12.0)
性別，%			
男性	47.5%	45.0%	43.9%
女性	52.5%	55.0%	56.1%
就業，%			
なし	32.5%	31.8%	34.1%
あり	67.5%	68.2%	65.9%
現在の配偶者，%			
なし	52.4%	50.2%	50.7%
あり	47.6%	49.8%	49.3%
4年制大学の卒業，%			
非該当	68.2%	67.1%	69.8%
該当	31.8%	32.9%	30.2%
世帯年収，%			
400万円未満	39.3%	38.0%	41.0%
400万円以上	60.7%	62.0%	59.0%
健康リテラシー（1～5点），平均（標準偏差）	3.4 (0.7)	3.5 (0.7)	3.5 (0.7)
身体活動の知識（0～4点），平均（標準偏差）	1.9 (1.0)	1.9 (1.0)	2.0 (1.0)
身体活動の信念（8～40点），平均（標準偏差）	30.5 (6.7)	30.1 (6.5)	30.5 (6.1)
身体活動の行動意図（2～10点），平均（標準偏差）	5.5 (2.2)	5.5 (2.1)	5.7 (2.1)
仕事中の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	228.8 (464.4)	219.7 (462.7)	228.7 (470.0)
移動の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	135.3 (191.1)	133.6 (185.3)	157.2 (229.4)
家庭での身体活動（分/週），平均（標準偏差）	62.9 (175.4)	50.4 (169.6)	61.7 (158.4)
余暇の身体活動（分/週），平均（標準偏差）	62.5 (141.7)	65.3 (159.5)	71.3 (163.7)

表9 研究III：新身体活動指針に対する対象者の受け止め方に関する一元配置分散分析

	コントロール群 (n = 636)	新身体活動指針 1回熟読群 (n = 598)	新身体活動指針 2回熟読群 (n = 590)	p 値 ^{*1}
項目1：全体的な読みやすさはいかがでしたか？（1～6点） ^{*2}	3.7 (3.6, 3.8) ^a	3.9 (3.8, 4.0)^b	3.8 (3.7, 3.9) ^{a,b}	.030
項目2：健康づくりにおける生活習慣の重要性について理解できましたか？（1～6点） ^{*3}	4.4 (4.3, 4.5)	4.5 (4.4, 4.5)	4.4 (4.4, 4.5)	.346
項目3：生活習慣をどのように改善するとよいのかについて理解できましたか？（1～6点） ^{*3}	4.3 (4.3, 4.4)	4.4 (4.3, 4.5)	4.4 (4.3, 4.4)	.300
項目4：生活習慣を改善することへの意欲・やる気は変わりましたか？（-3～3点） ^{*4}	4.5 (4.5, 4.6) ^a	4.7 (4.6, 4.8)^b	4.7 (4.6, 4.7)^b	.002

表中の数値は、平均値（95%信頼区間）を示す。また、表中のアルファベット記号（a,b,c）が異なる場合、分散分析後の多重比較（Tukey's HSD法）により有意な水準で群間差があることを示す。

^{*1}一元配置分散分析

^{*2}「非常に読みにくかった（1点）」、「やや読みにくかった（2点）」、「少しだけ読みにくかった（3点）」、「少しだけ読みやすかった（4点）」、「やや読みやすかった（5点）」、「非常に読みやすかった（6点）」で評価

^{*3}「全く理解できなかった（1点）」、「ほとんど理解できなかった（2点）」、「あまり理解できなかった（3点）」、「少しだけ理解できた（4点）」、「かなり理解できた（5点）」、「非常によく理解できた（6点）」で評価

^{*4}「意欲・やる気が大きく下がった（-3点）」、「意欲・やる気がやや下がった（-2点）」、「意欲・やる気が少しだけ下がった（-1点）」、「意欲・やる気は変わらない（0点）」、「意欲・やる気が少しだけ上がった（1点）」、「意欲・やる気がやや上がった（2点）」、「意欲・やる気が大きく上がった（3点）」で評価

表10 研究III：新身体活動指針の受け止め方が低調であった者^{*1}の自由記述内容

- (肯定的・中立的な評価に関する内容)
1. 運動の必要性を感じたが、地域の協力があると容易に達成可能だと感じました
 2. 日々の運動は不可欠
 3. 生活習慣の改善は必要なのは分かっているがなかなか実行出来ない
 4. 勉強になった
 5. イラストが多くて読みやすかった
 6. やらなきやとおもいました。
 7. 知らないことだらけだった
- (情報源や推奨内容の不明瞭さに関する内容)
8. ごちゃごちゃしていて見にくいパンフレットだと思った。また、医学的な根拠を示さずに、ただ時間だけ書いているので、何を根拠に時間を定めたのかもわかりにくかった。
 9. プラス10分なのか合計60分なのか解かりづらい
- (難しさや実現可能性に関する内容)
10. 60分からだと動かすのは、仕事をしている世代は厳しい
 11. 60分以上ってほぼ無理
 12. そんなにできない
 13. こんなのでできる奴はもう健康
 14. 私には難しい
 15. 私には難しいと感じた。
- (興味・必要性や価値の低さ、自身との関わりの弱さなどに関する内容)
16. 自分には必要なかった
 17. 興味がわからない
 18. 興味が持てるものではなかった
 19. きょうみない
 20. いかにもお役所仕事的な内容と感じた
 21. いかにも役所しごとという内容で読む価値すらない
 22. 下らない
 23. 大したこと言ってない
 24. まじで気になくていいと思った。どうでもいい
 25. 指標を見ても自分に工夫して当てはめることができない
- (押し付けなどに関する内容)
26. よけいなおせわだとおもう
 27. 押し付けがましい
 28. 少し強制感がある
- (情報量の多さや煩雑さ、わかりにくさに関する内容)
29. いろんなところに情報が散らばっていて読みづらい シンプルにしてほしい
 30. くどいように感じる
 31. 文章がおおいね
 32. ごちゃごちゃしすぎ
 33. ゴチャゴチャしたポスターで見づらかった。もっとシンプルにしたほうがいい！
 34. ごちゃごちゃしていてわかりにくい
 35. ごちゃごちゃし過ぎていたので、もう少し見やすくした方がいい。
 36. 読みづらくてやらなければいけない事がわからりづらい
 37. 読みにくい
 38. もう少し告知方法が分かりやすいといい
 39. よくわからなかった
 40. わかりにくいくらい
 41. わかりにくかった
 42. わかりにくかった
- (面倒さに関する内容)
43. 読むのが面倒だった
 44. 面倒くさい
 45. 面倒だと思った

*1項目1（読みやすさ）に「非常に／やや／少しだけ読みにくかった」と回答し、かつ、項目2（健康づくりにおける重要性への理解）および項目3（生活習慣改善への理解）に「全く／ほとんど／あまり理解できなかつた」と回答し、かつ、項目4（意欲・やる気）に「大きく／やや／少しだけ下がった／変わらない」と回答した59名のうち、「特に無し」「なし」等の自由記述であった14名を除く45名

表11 研究III：新身体活動指針の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響に関する線形混合モデル

	コントロール群								新身体活動指針 1回熟読群								新身体活動指針 2回熟読群								
	平均 (95%CI)				平均 (95%CI)				交互作用 (p 値) ^{※1}				平均 (95%CI)				交互作用 (p 値) ^{※1}								
	事前	事後	1週	2週	事前	事後	1週	2週	△事後 -事前	△1週 -事前	△2週 -事前	事前	事後	1週	2週	△事後 -事前	△1週 -事前	△2週 -事前	事前	事後	1週	2週	△事後 -事前	△1週 -事前	△2週 -事前
身体活動の知識 (0~4点)	1.9 (1.9, 2.0)	2.7 (2.6, 2.8)	2.4 (2.4, 2.5)	2.5 (2.4, 2.6)	1.9 (1.9, 2.0)	3.2 (3.1, 3.3)	2.8 (2.7, 2.8)	2.8 (2.8, 2.9)	<.001	<.001	<.001	2.0 (1.9, 2.1)	3.2 (3.1, 3.3)	3.2 (3.1, 3.3)	3.0 (3.0, 3.1)	<.001	<.001	<.001							
身体活動の信念 (8~40点)	30.5 (30.0, 31.0)	31.0 (30.5, 31.5)	30.4 (29.8, 30.9)	30.2 (29.7, 30.7)	30.1 (29.5, 30.6)	31.1 (30.6, 31.6)	30.5 (30.0, 31.0)	30.5 (30.0, 31.1)	.053	.038	.005	30.5 (30.0, 31.0)	31.3 (30.8, 31.8)	30.5 (29.9, 31.0)	30.5 (29.9, 31.0)	.292	.619	.269							
身体活動の行動意図 (2~10点)	5.5 (5.3, 5.7)	5.7 (5.5, 5.8)	5.5 (5.4, 5.7)	5.5 (5.4, 5.7)	5.5 (5.3, 5.7)	5.9 (5.7, 6.1)	5.7 (5.5, 5.9)	5.7 (5.5, 5.9)	.001	.020	.011	5.7 (5.5, 5.8)	6.0 (5.8, 6.2)	5.9 (5.7, 6)	5.9 (5.7, 6.1)	.016	.028	.007							
仕事中の身体活動 (分/週)	236.1 (199.5, 272.8)	—	213.0 (175.3, 250.7)	187.9 (149.9, 226.0)	240.3 (202.4, 278.2)	—	248.3 (209.3, 287.2)	206.5 (167.2, 245.8)	—	.088	.440	240.4 (202.2, 278.6)	—	211.1 (171.8, 250.4)	173.5 (134, 213.0)	—	.734	.317							
移動の身体活動 (分/週)	134.6 (118.5, 150.8)	—	138.8 (122, 155.6)	123.9 (106.8, 140.9)	135.8 (119.1, 152.5)	—	145.0 (127.6, 162.4)	133.2 (115.6, 150.8)	—	.629	.440	158.2 (141.4, 175.0)	—	148.1 (130.5, 165.6)	153.7 (136.0, 171.4)	—	.168	.552							
家庭での身体活動 (分/週)	62.7 (49.9, 75.6)	—	53.8 (40.1, 67.4)	45.1 (31.2, 59.1)	51.6 (38.2, 64.9)	—	54.2 (40.1, 68.3)	47.5 (33.2, 61.9)	—	.256	.192	62.4 (49.0, 75.8)	—	60.5 (46.3, 74.8)	56.8 (42.4, 71.2)	—	.487	.248							
余暇の身体活動 (分/週)	62.2 (51.0, 73.4)	—	61.6 (49.8, 73.3)	55.1 (43.1, 67.0)	65.5 (53.9, 77.1)	—	62.5 (50.3, 74.6)	59.5 (47.2, 71.8)	—	.751	.886	71.0 (59.3, 82.6)	—	59.5 (47.3, 71.7)	54.1 (41.8, 66.5)	—	.157	.212							

※1 線形混合モデルによるコントロール群と時間経過との交互作用

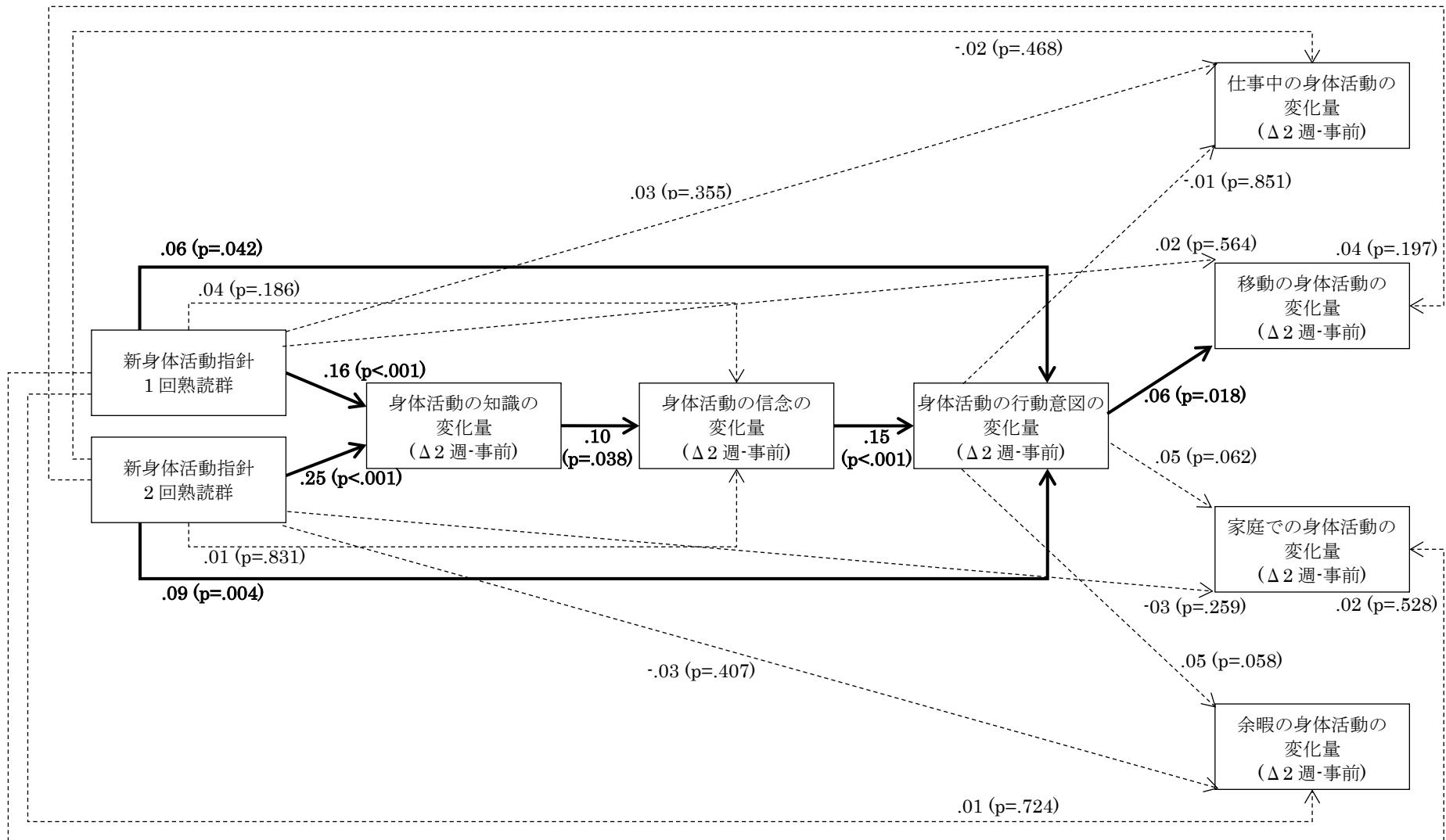


図 6 研究III：新身体活動指針の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響に関するパス解析

実線太字は有意な、破線細字は非有意なパスを示す

数値は標準化パス係数を示す

実際のモデルは仕事中、移動、家庭、および余暇の身体活動の変化量同士の相関を含むものの、図の可読性を保つためこれらの相関の図示は省略した
 $TLI = .971$, $CFI = .993$, $RMSEA = .018$

身体活動の増加に対する国民の許容度の実態

研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）

研究要旨

本分担班では、社会調査会社の登録モニター2256名を対象に、身体活動増加の最大許容時間に関する調査を行った。調査データの解析の結果、対象者のおよそ半数（48.2%）は、1日 15 分の身体活動増加を許容しており、身体活動増加の最大許容時間の平均は 1 日 17.0 分であった。女性より男性の方が、40 歳代よりも 20 歳代のほうが、低世帯収入者よりも高世帯収入者のほうが、また、現在の身体活動時間が短い者よりも長い者のほうが、身体活動増加の最大許容時間が長い傾向にあった。

A. 研究目的(2023 年度報告書の記述と概ね重複)

多くの疫学研究により、身体活動量と健康指標との間には量反応関係があり、身体活動量が多ければ多いほど、健康へより良い影響があることが示されている（例：Banach et al. Eur J Prev Cardiol. 2023; 30: 1975-1985）。2020 年に WHO 発表の「身体活動および座位行動に関するガイドライン」や、2024 年に厚生労働省発表の「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」でも、身体活動量と健康指標との量反応関係に従い、少しでも身体活動量を増加することの重要性が強調されている。

集団レベルでも個人レベルでも、身体活動の増加を計画・実践・評価する上で、目標設定は重要な過程の 1 つである。身体活動量と健康指標との量反応関係に従えば、増加が多ければ多いほど高い健康効果を期待できるため、身体活動増加の目標設定の際には、より多くの増加を目標とすることが望ましい。しかし、行動変容の観点から見ると、より多くの増加を目標とするほど、実現可能性が低まるため、行動変容に失敗する恐れが高くなる。従って、目標設定においては、人々に許容される範

囲内で最大の身体活動の増加（身体活動増加の最大許容度）を目標として設定することが望ましいであろう。すなわち、身体活動増加の最大許容度を超えた目標設定をした場合、より多くの健康効果を期待できる反面、行動変容に失敗する恐れが高くなる。一方で、この許容度を大きく下回る目標設定をした場合、行動変容に失敗する恐れは低まる反面、得られる健康効果は少なくなる。

身体活動増加の最大許容度に基づく目標設定を実現するには、人々の身体活動増加の最大許容度はどの程度なのかを把握することが必要不可欠である。交通行動学や老年学の領域では、歩行移動の許容距離（acceptable walking distance）に関する研究が進んでいる（例：Tsunoda et al. Health Place. 2023; 79: e102952）。しかし、歩行移動距離に限定せず、身体活動全体の人々の最大許容度を捉えた研究はほとんど行われていない。

以上の背景を踏まえ、本分担班では、社会調査の登録モニターを対象に、身体活動増加の最大許容時間に関する調査を行った。厚生労働省発表の「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」や「アクティブガイド 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」（アクティブガイド 2023）

では、身体活動量の推奨の単位として、中強度以上の身体活動時間（分）を主に取り扱っている。そのため、この調査では、身体活動増加の単位として時間（分）の増加に注目した。また、この調査では、WHO や厚生労働省の推奨に従い、中強度以上の身体活動を調査対象に取り上げた。この調査で得たデータに基づき、本報告では、身体活動増加の許容時間の実態と、基本属性（性、年代、婚姻状況、就業状況、学歴、世帯収入レベル）および現在の身体活動時間（分/日）による違いについての解析結果を報告する。

B. 研究方法(2023年度報告書の記述と概ね重複)

1. 対象者と手続き

社会調査会社（マイボイスコム株式会社）の登録モニターを対象に調査を行った。同社へは、①登録モニターから無作為抽出された 20 歳から 64 歳の男女にインターネット上の質問紙調査を行い 2000 名以上から有効回答を得ること、②有効回答者の性別・年代・教育歴の分布が日本人全体（国勢調査）の分布に合うようにすること、③本分担班が進めている他の対象者と重複しないことの 3 つを主な条件として、調査を依頼した。この依頼を受け同社は、自社の登録モニターへ調査を行った。最終的に、2259 名からデータを回収した。

2. 主な調査項目

身体活動増加の最大許容時間は、COM-B モデル (Michie et al. Implement Sci. 2011; 6: e42) に基づき、能力・機会・動機の 3 つの観点から調査した。COM-B モデルは、行動科学の代表的な理論・モデルの 1 つである。このモデルでは、人々の行動は、能力、機会、動機の 3 領域との相互作用で主に規定されると想定されている。

このモデルに従い、能力の観点からの許容を問う項目として、「中強度以上の身体活動を行う時間を、今より 1 日 X 分増やした生活ができる体調・心構えである」というひな形の X の部分を、5 分、10 分、15 分と、5 分間隔で最小 5 分から最大 50

分までに置き換えた項目を計 10 項目用意した。各項目は、「全くそう思わない」、「あまりそう思わない」、「少しそう思う」、「かなりそう思う」の 4 件法で回答する形式とした。このうち、「全くそう思わない」または「あまりそう思わない」という回答は非許容と分類し、「少しそう思う」または「かなりそう思う」の回答を許容と分類した。

機会の観点からの許容を問う項目として、「1 日に合計 X 分以上、中強度以上の身体活動を行う生活ができる環境や生活状況である」というひな形の X の部分を、5 分、10 分、15 分と、5 分間隔で最小 5 分から最大 50 分までに置き換えた項目を計 10 項目用意した。各項目は、「全くそう思わない」、「あまりそう思わない」、「少しそう思う」、「かなりそう思う」の 4 件法で回答する形式とした。このうち、「全くそう思わない」または「あまりそう思わない」という回答は非許容と分類し、「少しそう思う」または「かなりそう思う」の回答を許容と分類した。

また、動機の観点からの許容を問う項目として、「専門家・専門機関から、健康づくりのために中強度以上の身体活動を行う時間を今より 1 日 X 分増やすことを勧められた場合、あなたの意欲・やる気は・・・」というひな形の X の部分を、5 分、10 分、15 分と、5 分間隔で最小 5 分から最大 50 分までに置き換えた項目を計 10 項目用意した。各項目の回答は、「非常に大きく下がる」、「大きく下がる」、「やや下がる」、「少しだけ下がる」、「変わらない」、「少しだけ上がる」、「やや上がる」、「大きく上がる」、「非常に大きく上がる」の 9 件法で評価した。このうち「非常に大きく下がる」、「大きく下がる」、「やや下がる」、「少し下がる」という回答は非許容と分類し、「変わらない」、「少しだけ上がる」、「やや上がる」、「大きく上がる」、「非常に大きく上がる」という回答は許容と分類した。

本研究では、一人ひとりについて、能力・機会・動機の 3 つの観点いずれも許容と分類される上限の時間を同定した（5 分間隔：最小 0 分～最大 50 分）。同定した時間を、身体活動増加の最大許容時間と定義した。

身体活動増加の最大許容時間に加えて、基本属性として、性（男性、女性）、年齢、婚姻状況（未婚、既婚）、就業状況（なし、パートタイム、常勤／自営業）、学歴（中学校、高校、短大・専門学校、大学・大学院）、および世帯収入レベル（200万円未満、200～399万円、400～599万円、600万円以上）を、また、現在の1日の身体活動時間（中強度以上）を調査した。現在の1日の身体活動時間は、4分位に基づき4群（0～4分、5～29分、30～59分、60分～）に分類した。

3. 倫理的配慮

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を行った。

C. 研究結果（2023年度報告書の記述と一部重複）

5分間隔の各時間での身体活動増加を許容する者の割合を図1に示した。図1の通り、対象者の68.2%は1日5分の身体活動増加を許容しており、対象者の13.2%は1日50分の身体活動増加を許容していた。また、許容する者の割合が50%に最も近くなる増加時間は1日15分であり、対象者の48.2%が1日15分の身体活動増加を許容していた。

対象者全体において、身体活動増加の最大許容時間の平均値は17.0分（95%信頼区間16.3分～17.7分）であった。

各基本属性を独立変数とした一元配置分散分析と多重比較の結果、女性よりも男性のほうが（図2： $p=.036$ ）、40歳代よりも20歳代のほうが（図3： $p=.017$ ）、世帯収入200万円未満の者（ $p=.001$ ）や世帯収入200万円以上の者（ $p=.004$ ）よりも世帯収入600万円以上の者の方が（図7）、また、世帯収入200万円未満の者（ $p=.017$ ）よりも世帯収入400万円以上の者の方が（図7）、身体活動増加の最大許容時間が有意に高かった。

また、現在の身体活動時間を独立変数とした一元配置分散分析と多重比較の結果、全ての群間に有意差があり、現在の身体活動時間が長い者ほど、

身体活動増加の最大許容時間も有意に長かった（図8）。

図2から図8に示した各群のうち、身体活動増加の最大許容時間の平均が最も低い群は、現在の身体活動時間が少ない群（1日5分未満の群）であり、その値は1日11.1分であった。

D. 考察（2023年度報告書の記述と一部重複）

本研究の結果、対象者のおよそ半数（48.2%）は、1日15分の身体活動増加を許容しており（図1）、身体活動増加の最大許容時間の平均は1日17.0分であった。また、身体活動増加の最大許容時間の平均値が最も低い群（現在の身体活動時間が1日5分未満の群）において、この値は11.1分であった。これらの結果は、集団及び個人レベルで身体活動増加の目標設定を行う場合、1日10分または15分程度が目安のひとつになることを示唆している。一般国民向けの最新の身体活動指針である、「アクティブガイド－健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023－（アクティブガイド2023）」では、“プラスティン（+10）”として、1日10分の身体活動時間の増加が、繰り返し強調されている。本研究の結果から考えると、集団レベルの目標設定において、現在の身体活動時間が少ない人々を重視した場合、1日10分の身体活動時間の増加の強調は妥当な値であろう。

本研究の結果、女性より男性の方が、40歳代よりも20歳代のほうが、低世帯収入者より高世帯収入者の方が、また、現在の身体活動時間が長い者の方が、身体活動増加の最大許容時間が多かつた。これらの結果は、身体活動増加の目標設定を行う上では、性別や年代、世帯収入レベル、また、現在の身体活動時間による違いを考慮することが望ましいことを示唆している。性差と年代差に関しては、時間的なゆとりの違いが、世帯収入による差に関しては、金銭的なゆとりの違いが、また、現在の身体活動時間による差は、身体活動との親和度の違いが、それぞれ、身体活動増加に対する許容度の違いをもたらしているのかもしれない。

E. 結論

本研究の結果、対象者のおよそ半数（48.2%）は、1日 15 分の身体活動増加を許容しており、身体活動増加の最大許容時間の平均は 1 日 17.0 分であった。女性より男性の方が、40 歳代よりも 20 歳代のほうが、低世帯収入者よりも高世帯収入者のほうが、また、現在の身体活動時間が短い者よりも長い者のほうが、身体活動増加の最大許容時間が長い傾向にあった。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- 1) 原田和弘, 田島敬之, 斎藤義信, 武田典子, 小熊祐子. 日本人成人における身体活動増加の最大許容時間の現状と社会人口統計学的要因との関連. 2024 年 6 月. 第 26 回日本運動疫学会学術総会. ポスター発表.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

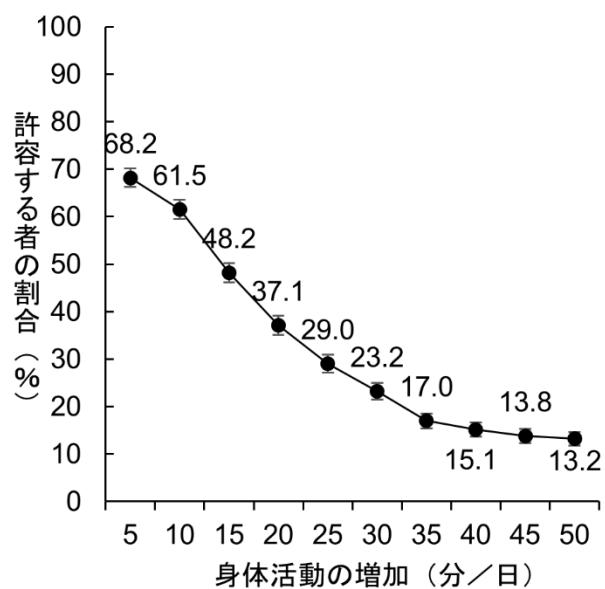


図1 各時間における身体活動の増加を許容する者の割合（2023年度報告書の再掲）

図中の点および数値は、各時間幅での身体活動増加について、能力・機会・動機のいずれの観点からも許容されると分類された者の割合を示す。また、誤差は95%信頼区間を示す。

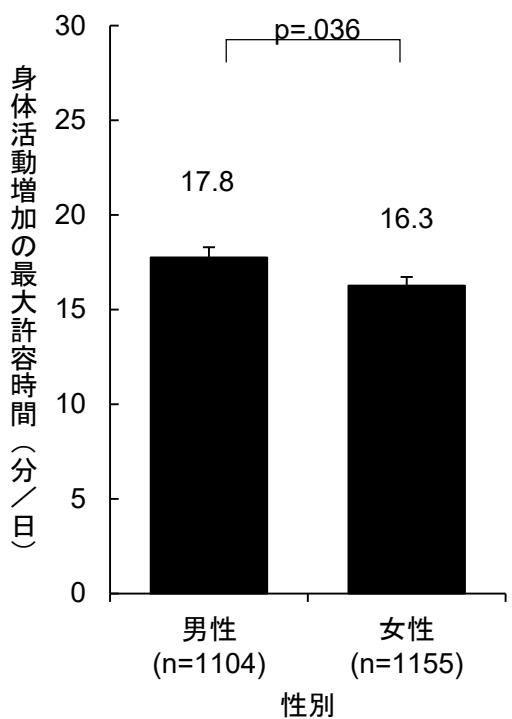


図2 性別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、性別の主効果は有意であった ($F=4.4$, $p=.036$)。

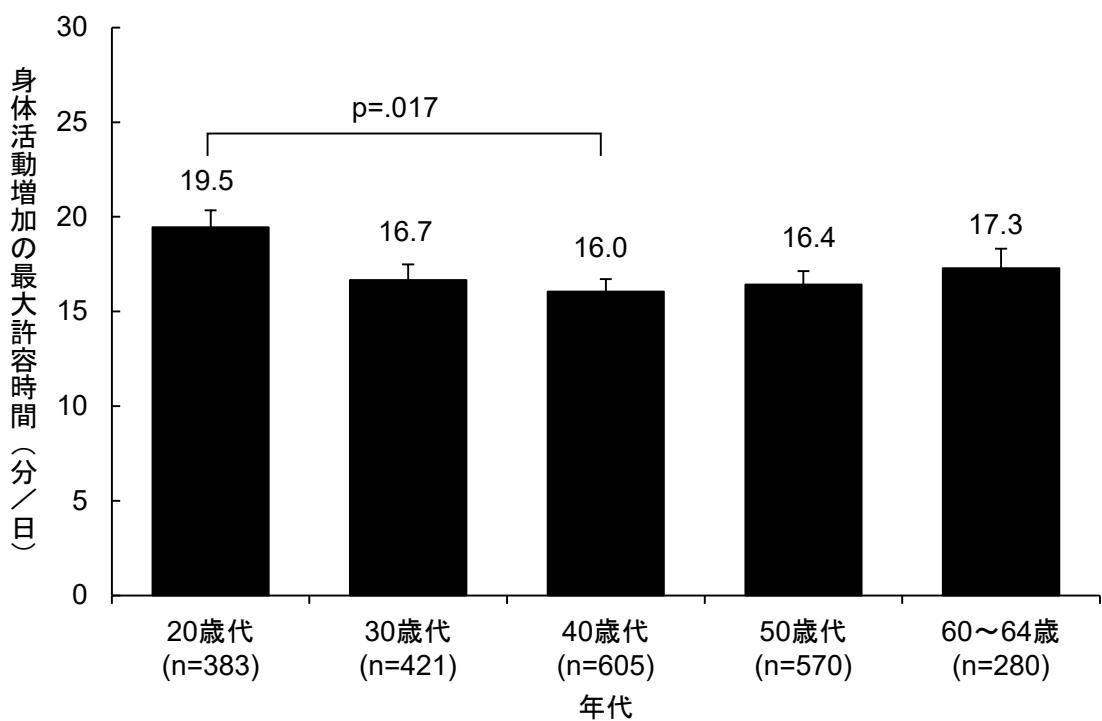


図3 年代別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、年代の主効果は有意であった ($F=2.7$, $p=.028$)。多重比較 (Tukey 法) の結果、20~29 歳のほうが、40~49 歳よりも、身体活動増加の最大許容時間が有意に高かった ($p=.017$)。

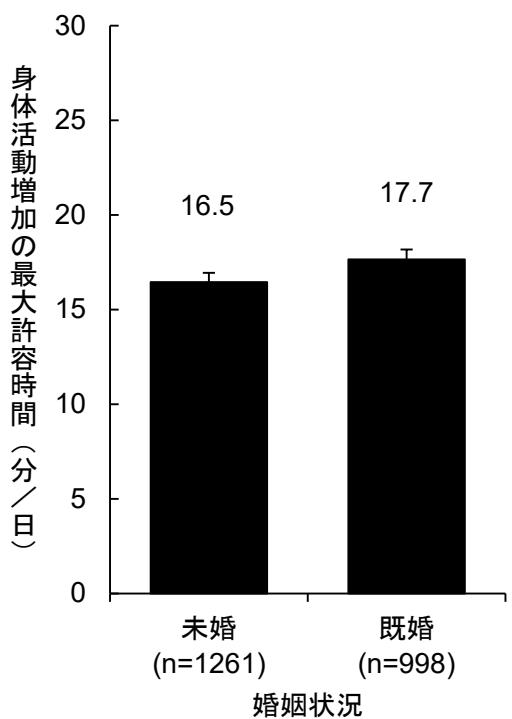


図4 婚姻状況別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、婚姻状況の主効果は非有意であった ($F=2.8$, $p=.094$)。

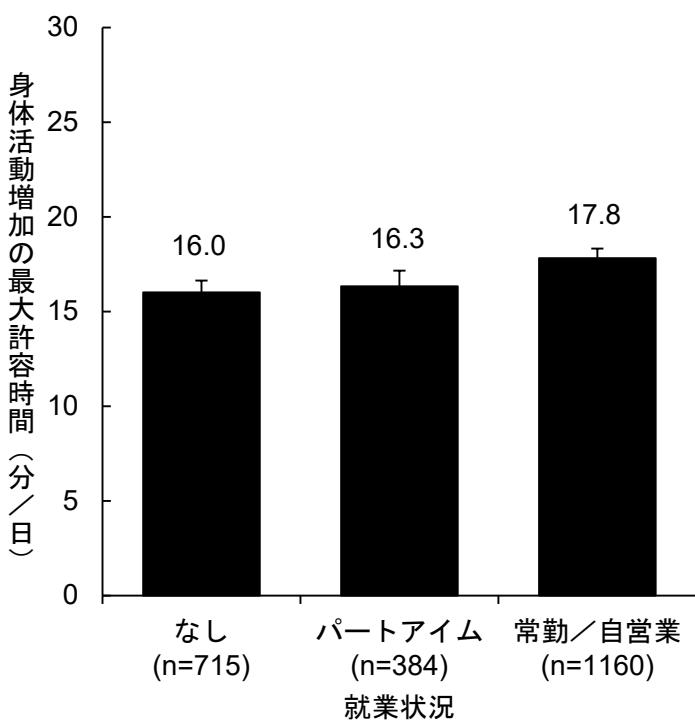


図 5 就業状況別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、就業状況の主効果は非有意であった ($F=2.8$, $p=.094$)。

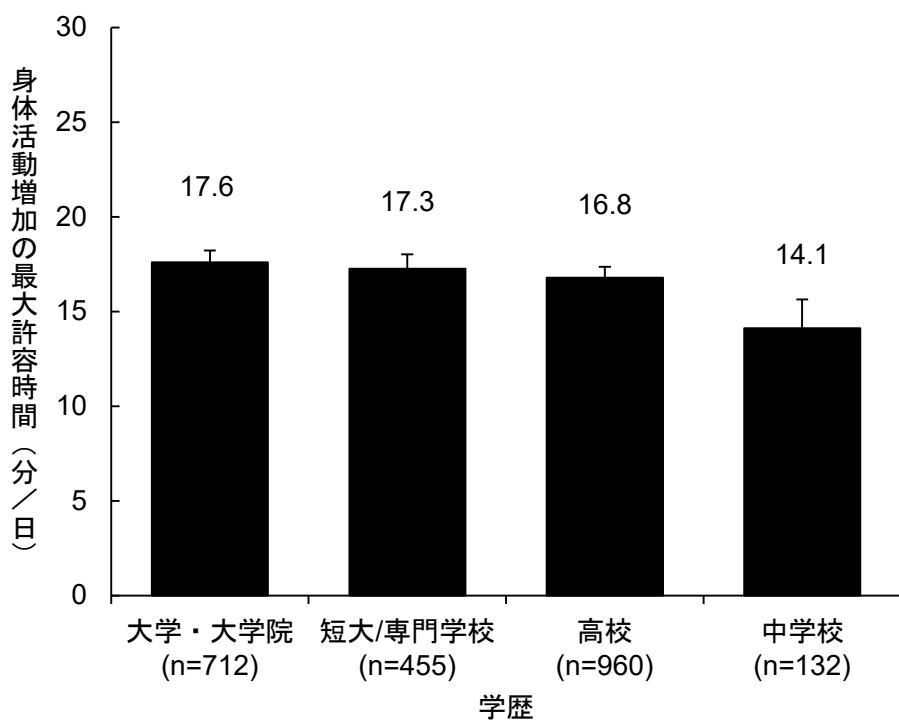


図 6 学歴別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、学歴の主効果は非有意であった ($F=1.7$, $p=.174$)。

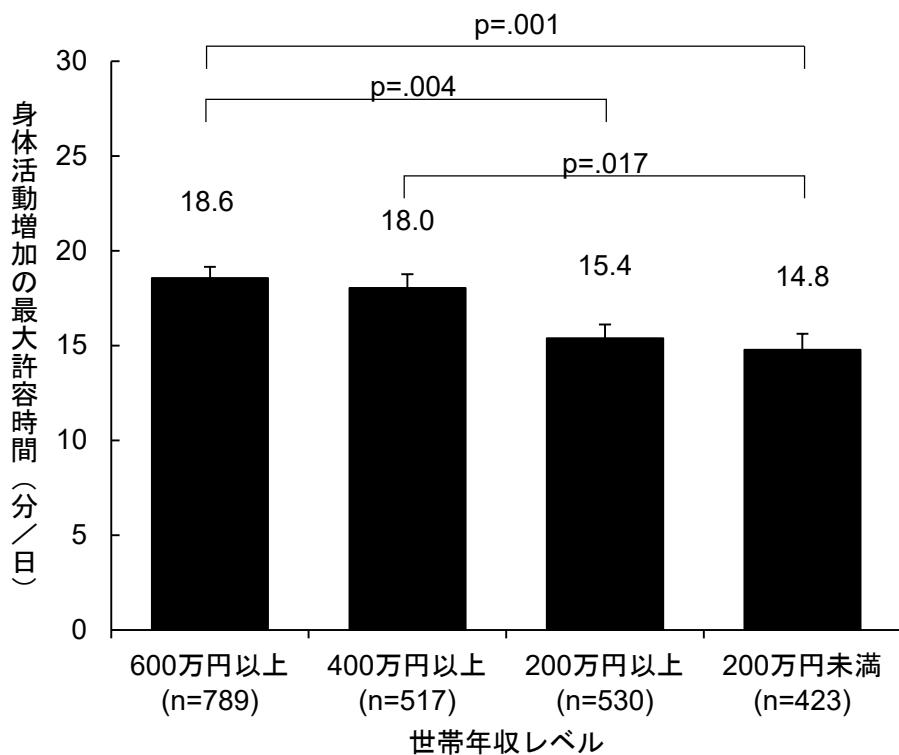


図 7 世帯年収レベル別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、世帯年収レベルの主効果是有意であった ($F=6.9, p<.001$)。多重比較 (Tukey 法) の結果、600 万円以上の者のほうが、200 万円未満の者 ($p=.001$) や 200 万円以上の者 ($p=.004$) よりも、また、400 万円以上の者のほうが 200 万円未満の者 ($p=.017$) よりも、身体活動増加の最大許容時間が有意に高かった。

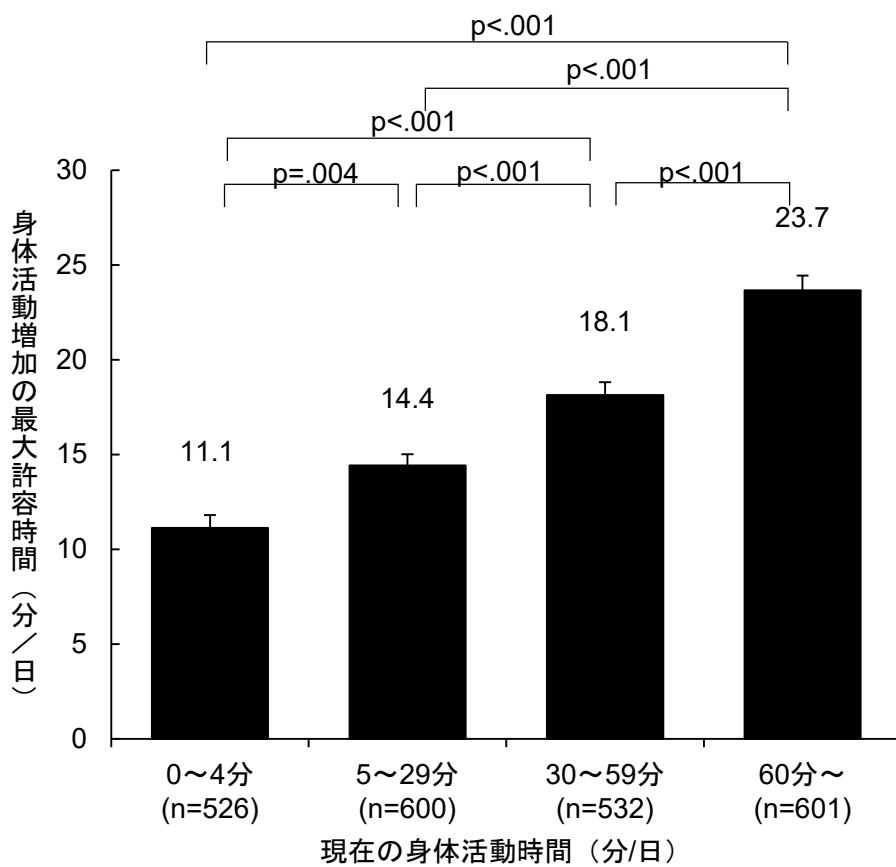


図8 現在の身体活動時間別の身体活動増加の最大許容時間

図中の数値と棒の高さは平均値（標準誤差）を示す。一元配置分散分析の結果、現在の身体活動時間の主効果は有意であった ($F=6.9, p<.001$)。多重比較 (Tukey 法) の結果、全ての群間 (0~4 分の者と 5~29 分の者との間は $p=.004$ 、それ以外の群間は $p<.001$) で身体活動増加の最大許容時間が有意に異なり、現在の身体活動時間が長い者ほど、身体活動増加の最大許容時間も有意に長かった。

都道府県における身体活動指針の認知・活用実態

研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）

研究要旨

本研究では、全国 47 都道府県の保健部門を対象に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」の認知および活用実態を調査した。調査は 2025 年 2 月から実施し、38 都道府県から回答を得た（回答率 80.9%）。結果、都道府県の健康増進計画策定時にガイドの内容を知っていた割合は 78.9% であった。計画策定時にガイドを参考にした割合は 44.7% であり、2015～2016 年に行われた調査の 29.8% と比較して向上していたが、半数未満にとどまった。今後、地方自治体におけるガイドの具体的な活用支援策の検討が求められる。

A. 研究目的

身体活動不足は世界中で蔓延しており、特に高所得国ではこの 20 年間増加傾向が続いている。国民の身体活動促進に向けた 1 つの方策として、各國では身体活動ガイドラインが策定されている。日本国内では、2013 年に、厚生労働省から「健康づくりのための身体活動基準 2013」と、国民向けに身体活動ガイドラインの内容を分かりやすく解説した「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」が策定された。そして、2024 年 1 月に約 10 年振りの改定となる「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」が公表された。

一般的に、身体活動ガイドラインは身体活動の専門家グループによって作成され、入手可能な最善の科学的根拠に基づいている。しかし、身体活動ガイドラインの存在だけでは、集団レベルでの健康行動の変化にはつながらない可能性が高いことが認識されており、幅広い政策や慣行に影響を与えるためには、適切な情報を提供する必要がある。しかし、身体活動ガイドラインの認知度・活用度は決して高くはない。地方自治体の保健部門におい

て、身体活動に関する政策（行動計画）策定に「健康づくりのための身体活動基準 2013」が活用されている割合は、都道府県で 29.8%（武田ら、2019）、市区町村で 20.4%（種田ら、2024）にとどまっている。

2024 年度から健康日本 21（第三次）が施行され、健康日本 21（第三次）推進に際して 47 都道府県が策定する健康増進計画が策定されている。都道府県における現時点の「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」の認知・活用の状況を明らかにすることは、今後の日本の身体活動ガイドラインの活用を考える上での基礎資料となり得る。そこで本研究では、都道府県の保健部門を対象として、健康増進計画策定における「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」の認知および活用の実態を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象者と手続き

調査対象は、全国 47 都道府県の健康日本 21（第三次）推進における健康増進計画を策定した部門

(以下、保健部門)とした。各都道府県の対象部門はWebを用いて担当課名と連絡先を特定した。

調査手続きとして、2025年2月に、各都道府県の保健部門に郵送で調査への回答を依頼した。回答方法は、Webアンケートシステム上での回答、電子メール(調査票の添付)による回答、および調査票の郵送による回答のいずれかとした。

2. 主な調査項目

① 科学的根拠の利用について

『健康増進計画の中の「身体活動・運動」の内容(目標や取組など)の策定の際に参考にした資料』について、当てはまるものを複数選択してもらった。

② 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の認知と活用について

第一に、『健康増進計画策定の際に、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を知っていたか』について、当てはまるものを選択してもらった。第二に、『「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023』について聞いたり、内容を知ったきっかけ』について、当てはまるものを複数選択してもらった。第三に、『「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023』について知っていた内容』について、当てはまるものを複数選択してもらった。第四に、『健康増進計画策定の際に、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」のどの内容を参考にしたか』について、当てはまるものを複数選択してもらった。第五に、『「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023』を参考にしなかった理由』について、当てはまるものを複数選択してもらった。最後に、『健康増進計画に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023』についての記述があるか』について、当てはまるものを選択してもらった。

③ 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の認知と活用の促進について

『市区町村や関連団体に対して、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」や「アクティブライフガイド—健康づくりのための身体活動・運動ガ

イド2023—』の認知や活用を促す施策(情報提供等)を行っているか』について、当てはまるものを選択してもらった。

3. 倫理的配慮

工学院大学ヒトを対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を行った。

C. 研究結果

1. 回答状況

調査対象とした全国47都道府県の保健部門のうち、38から回答が得られた。回答率は80.9%であった。

2. 科学的根拠の利用について

健康増進計画の「身体活動・運動」の内容の策定の際には、健康日本21(第三次)(97.4%)、国民健康・栄養調査(60.5%)、学識経験者の意見(60.5%)が高い割合で参考にされていた。

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を参考にしたと回答した都道府県は17(44.7%)であった(図1)。

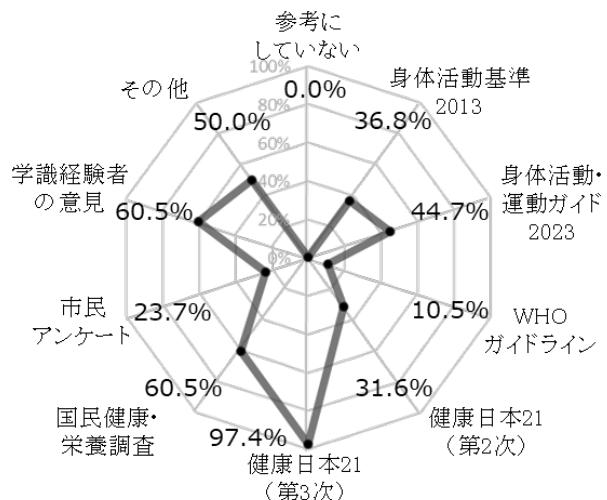


図1 都道府県の健康増進計画策定における科学的根拠の利用

2.「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の認知と活用について

健康増進計画策定の際に、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」について「聞いたことがあり、内容を知っていた」と回答した都道府県は30(78.9%)、「聞いたことはあったが、内容は知らないかった」と回答した都道府県は6(15.8%)、「聞いたことがなく、内容も知らないかった」と回答した都道府県は2(5.3%)であった(図2)。

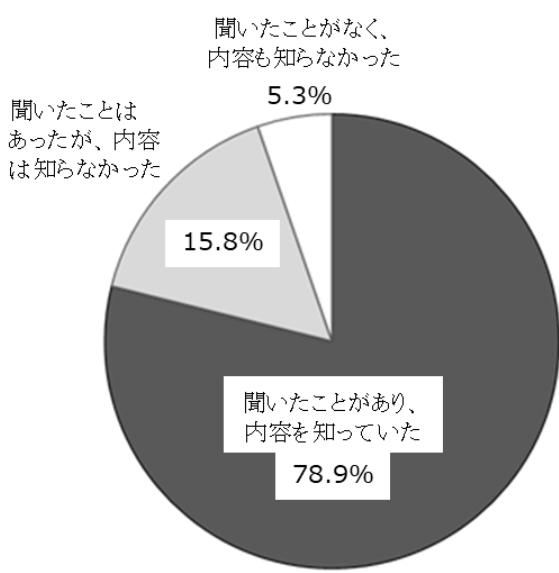


図2 都道府県の健康増進計画策定の際の「身体活動・運動ガイド2023」の認知度

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」について聞いたり、内容を知ったきっかけについて、最も多かった回答は「厚生労働省から各自治体および関連団体への事務連絡」(89.5%)であり、「厚生労働省のホームページ」(44.7%)、「eヘルスネット」(18.4%)、「仕事の関係者から聞いた」(10.5%)、「学会や講習会等」(5.3%)、「インターネットのwebサイト(厚生労働省のホームページ、eヘルスネット以外)」(2.6%)、「ソーシャル・ネットワーキングサービス」(0%)、と続いた。

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」について知っていた内容については、健康増進計画策定の際に、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」について「聞いたことがあり、内容を知っていた」と回答した30の都道府県

表1「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」で知っていた内容(分析対象30都道府県)

項目(「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の目次)	都道府県数(%)
1.はじめに 健康づくりにおける身体活動・運動の意義(p.1)	20(66.7)
身体活動基準改訂の主旨(p.2)	17(56.7)
身体活動・運動の概念について(p.3)	20(66.7)
2.「健康日本21(第三次)」の目標と本ガイドの活用方策について 「健康日本21(第三次)」における身体活動・運動分野の目標(p.4)	26(86.7)
本ガイドの活用方策(p.5)	17(56.7)
3.身体活動・運動に関する推奨事項 本ガイドにおける推奨事項の概要について(p.7)	25(83.3)
成人版(p.9)	24(80.0)
こども版(p.11)	24(80.0)
高齢者版(p.13)	24(80.0)
4.身体活動・運動に関する参考情報 筋力トレーニングについて(p.17)	15(50.0)
働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント(p.19)	18(60.0)
慢性疾患(高血圧、2型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症)を有する人の身体活動のポイント(p.23)	16(53.3)
身体活動・運動を安全に行うためのポイント(p.25)	14(46.7)
身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム(p.29)	15(50.0)
全身持久力(最高酸素摂取量)について(p.31)	12(40.0)
身体活動支援環境について(p.33)	13(43.3)
身体活動とエネルギー・栄養素について(p.35)	12(40.0)
5.おわりに おわりに(p.37)	10(33.3)
6.参考 生活活動・運動メッシュ表一覧(p.39)	13(43.3)
身体活動に関する国際的な動向(p.41)	9(30.0)
その他の関連情報(p.42)	9(30.0)

を分析対象とした。知っていた内容で最も割合が高かったのは、「健康日本21(第三次)」における身体活動・運動分野の目標(97.4%)であり、本ガイドにおける推奨事項の概要について(83.3%)、推奨事項の「成人版」、「子ども版」、「高齢者版」(80.0%)と続いた(表1)。

健康増進計画策定の際に、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」のどの内容を参考に

表2 計画策定時に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」で参考にした内容(分析対象 17都道府県)

項目(「健康のための身体活動・運動ガイド2023」の目次)	都道府県数(%)
1.はじめに	
健康づくりにおける身体活動・運動の意義(p.1)	7 (41.2)
身体活動基準改訂の主旨(p.2)	7 (41.2)
身体活動・運動の概念について(p.3)	9 (52.9)
2.「健康日本21(第三次)」の目標と本ガイドの活用方策について	
「健康日本21(第三次)」における身体活動・運動分野の目標(p.4)	16 (94.1)
本ガイドの活用方策(p.5)	7 (41.2)
3.身体活動・運動に関する推奨事項	
本ガイドにおける推奨事項の概要について(p.7)	13 (76.5)
成人版(p.9)	14 (82.4)
こども版(p.11)	12 (70.6)
高齢者版(p.13)	14 (82.4)
4.身体活動・運動に関する参考情報	
筋力トレーニングについて(p.17)	4 (23.5)
働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント(p.19)	4 (23.5)
慢性疾患(高血圧、2型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症)を有する人の身体活動のポイント(p.23)	3 (17.6)
身体活動・運動を安全に行うためのポイント(p.25)	3 (17.6)
身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム(p.29)	4 (23.5)
全身持久力(最高酸素摂取量)について(p.31)	3 (17.6)
身体活動支援環境について(p.33)	3 (17.6)
身体活動とエネルギー・栄養素について(p.35)	4 (23.5)
5.おわりに	
おわりに(p.37)	2 (11.8)
6.参考	
生活活動・運動メッシュ表一覧(p.39)	3 (17.6)
身体活動に関する国際的な動向(p.41)	2 (11.8)
その他の関連情報(p.42)	2 (11.8)

したかについては、科学的根拠の利用において「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を参考にしたと回答した17の都道府県を対象とした。参考にした内容で最も割合が高かったのは、「健康日本21(第三次)」における身体活動・運動分野の目標(94.1%)であり、推奨事項の「成人版」と「高齢者版」(82.4%)、本ガイドにおける推奨事項の概要について(76.5%)と続いた(表2)。

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を参考にしなかった理由については、科学的根拠の利用において「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を参考にしたと回答しなかった21の都道府県を対象とした。最も多かった回答は、都道府県の健康増進計画の策定を進めている際に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」が公表されていなかったから(47.6%)であった。「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の内容が都道府県の健康増進計画策定において参考にならなかった、と答えた都道府県はなかった。

健康増進計画に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」についての記述があるかに関しては、「はい」と答えた都道府県は8(21.1%)、「いいえ」と答えた都道府県は30(78.9%)であった(図3)。

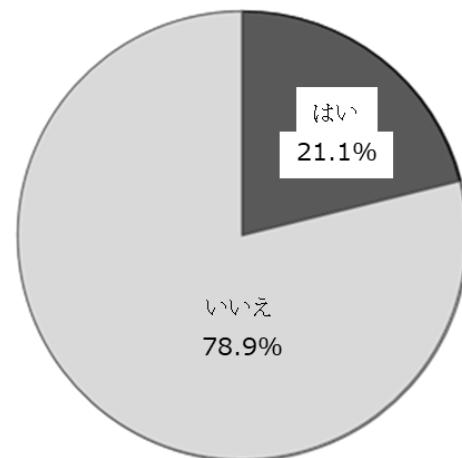


図3 都道府県の健康増進計画における「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の記述の有無

3.「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の認知と活用の促進について

市区町村や関連団体に対して、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」や「アクティブガイド—健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—」の認知や活用を促す施策(情報提供等)を行っているかについて、「はい」と回答した都道府県は30(78.9%)であった。「いいえ。しかし、

今後行う予定である」と回答した都道府県は3(7.9%)、「いいえ。また、今後も行う予定がない」と回答した都道府県は5(13.2%)であった(図4)。

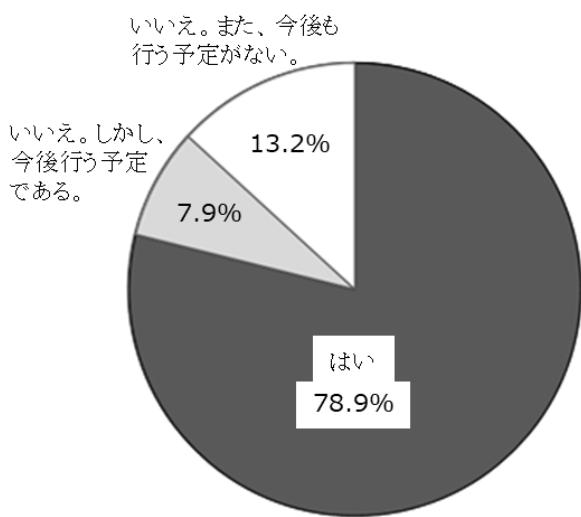


図4 市区町村や関連団体に対する「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」や「アクティブガイド—健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—」の認知や活用を促す施策の実施状況

D. 考察

本研究の結果、47都道府県のうち38(80.9%)から回答が得られ、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023(以下、ガイド)」の認知度は高い一方で、健康増進計画策定時に参考にされた割合は半数以下であることが明らかとなった。

ガイドの認知については、78.9%の都道府県が「内容を知っていた」と回答しており、厚生労働省からの事務連絡が情報源として最も多く挙げられた。このことは、中央省庁からの正式な情報提供が地方自治体の認知度向上に大きな役割を果たしていることを示している。一方で、認知はしていたものの、計画策定時に参考資料として活用していない都道府県も一定数存在した。参考にしなかった主な理由は、計画策定時点でガイドがまだ公表されていなかつたことであった。都道府県の健康増進計画策定のスケジュールとガイドの公表時期とのタイミングのずれが影響していると考えられる。

ガイドを健康増進計画策定時に参考とした都道

府県は44.7%であった。これは、2015~2016年に行われた調査(武田ら, 2019)の29.8%と比較するとおよそ15%向上しており、身体活動ガイドラインの地方自治体における活用は一定程度進展していることが示唆された。しかし、半数以上の都道府県では計画策定に際して身体活動ガイドラインを活用していないおらず、ガイドラインの認知のみでは地方自治体の健康増進計画における活用には限界がある可能性が示された。

ガイドを参考にした都道府県では、「健康日本21(第三次)」における目標や推奨事項が重視されており、ガイド全体が幅広く活用されていたわけではないことが示唆された。計画策定において求められる具体的な目標や推奨事項に関連する部分が実務上重要視されていることを反映していると考えられる。また、ガイドに関する記述を健康増進計画に加えた都道府県は21.1%にとどまった。今後、ガイドの活用を一層促進するためには、都道府県の健康増進計画策定の段階から身体活動ガイドラインを明確に位置付ける方策が求められる。

一方、市区町村や関連団体への認知・活用促進に関しては、78.9%の都道府県が情報提供等の施策を実施しており、7.9%が今後実施する予定であることが明らかとなった。これは、地方自治体レベルでガイドの周知・活用促進に向けた取り組みが進みつつあることを示唆しており、今後のさらなる活用推進に向けた基盤となると考えられる。

E. 結論

本研究により、都道府県の保健部門における「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の認知度は高いものの、健康増進計画策定時に参考にされた割合は約半数であることが明らかとなった。これらの結果は、身体活動ガイドラインの活用促進のために、公開スケジュールの調整や具体的な活用支援策の必要性を示唆するものである。今後、地方自治体におけるガイド活用の実態を継続的に把握し、課題解決に向けた支援策を検討することが求められる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

健康運動指導士における身体活動指針の認知・活用実態

研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）

研究要旨

本研究では、健康づくりに関する運動指導の専門家である健康運動指導士における、身体活動指針の認知および活用の実態を明らかにすることを目的に無記名のオンライン調査を実施した。その結果、415人から回答が得られ、ほとんどの項目で90%以上の高い認知率が確認された。しかしながら、身体活動指針に関する知識の正答率は51.8%にとどまった。身体活動指針の活用状況については、何らかの業務で85%以上が活用しており、今後の活用意向も高かった（96.9%）。本研究結果は、身体活動指針の深い理解に基づいた健康運動指導士による組織的・体系的な身体活動促進のコミュニケーション戦略を検討する際の貴重な基礎資料になり得ると考えられた。

A. 研究目的

定期的な身体活動の実施は、心疾患、2型糖尿病、がんなどの予防につながり、抑うつや不安の軽減、認知力低下の防止、記憶力の向上といった効果も見込むことができる（世界保健機関, 2020）。このように、世界中で身体活動・運動・スポーツの健康効果についての知見が集積している。日本においてもこれらの知見をもとに、健康日本21（第三次）やスポーツ基本計画において、すべての国民がその人に適した身体活動・運動・スポーツを行うことを推奨しているものの、歩数や運動実施率は伸び悩んでいる。

さらに、健康日本21推進のため、厚生労働省から一般向けの身体活動指針であるアクティブガイドが発表されているが、認知率が低いことが報告されている。Tajima et al.の報告では、2020年度における国民のアクティブガイドの認知率は15.1%にとどまった。しかしながら、身体活動指針を認知することは、国民の身体活動の促進に寄与

する可能性が示されている（Tajima et al. BMC Public Health. 2023）。

身体活動指針の効果を最大化するためには、緻密かつ計画的なコミュニケーション戦略が必要であり、健康づくりの専門家においては身体活動指針に関する認知・知識の向上、身体活動を促進するための知識やスキル・自信の向上、身体活動促進を日常業務に組み込むことが求められている（Milton et al. Br J Sports Med. 2020）。

健康日本21（第二次）の推進に関する研究班は、医療・健康事業従事者とそれ以外の勤め人におけるアクティブガイドの認知率を3年間調査した。その結果、医療・健康事業従事者の認知率（「意味を含めて知っている」と「聞いたことはあるがよく知らない」）はそれ以外の勤め人よりも高い水準にあった。しかしながら、2013年は18.8%、2014年は19.5%、2015年は15.6%と低い水準で推移していた（「健康日本21（第二次）の推進に関する研究」班報告書）。我々が知る限り、これ以降医療・健康事業従事者に対する大規模な調査は実施されてお

らず、健康日本 21（第三次）の推進のためにも活用度も含めた調査を実施することが重要である。

健康づくりの専門家における身体活動指針の認知・活用実態の現状を知ることは、今後のコミュニケーション戦略を検討する際の基礎資料となるとともに、新しい身体活動指針の認知・活用実態のベースラインデータとなる。

そこで本研究では、健康づくりにおける運動指導の専門家である健康運動指導士を対象に日本の身体活動指針の認知・活用実態を調査することを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象者と手続き

健康運動指導士を養成・支援する公益財団法人健康・体力づくり事業財団の協力を得て、同財団が配信するメールマガジンと運動指導者向け情報配信メール（登録者数：健康運動指導士約 7,000 人・健康運動実践指導者約 8,000 人）で調査への協力を依頼した。また同財団と特定非営利活動法人日本健康運動指導士会が開催する健康運動指導士資格の更新必修講座（参加者 587 人）においても協力を依頼した。調査は、2025 年 2 月からオンラインで実施した。対象者が Web サイトにアクセスし、Web 上の同意説明文書を読んだ後に、無記名で調査項目に回答する形式とした。なお回答をもって研究参加に同意したものとした。

本研究は探索的研究であり、統計学的なサンプルサイズ設計は行っていない。回答者数は、上記情報配信メールにおける健康運動指導士の登録者数 7,000 名のうち 5%（350 人）とその他の依頼からの回答を得ることを想定し、400 名程度に設定した。

2. 主な調査項目

本研究では、無記名オンライン調査により以下の項目について回答を求めた。

なお、本研究における「身体活動指針」とは、厚生労働省が 2013 年に策定した「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、アクティ

ブガイド 2013）」と 2024 年に策定された「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023（以下、身体活動・運動ガイド 2023）」「アクティブガイド 2023」を指す。

身体活動指針の認知および知識については、先行研究（Tajima et al. BMC Public Health. 2023、健康日本 21（第二次）の推進に関する研究班）に準ずる方法で調査した。身体活動指針の認知については、助成想起法のうち、文字（アクティブガイド、プラス・テンなど）を提示する文字想起法を採用した。すなわち、各指針を文字で提示した上で「内容を知っている」、「聞いたことはあるが内容は知らない」、「聞いたことがない・今回の調査で初めて知った」から 1 つを選択する形式とした。このうち、「内容を知っている」、「聞いたことはあるが内容は知らない」の回答を、身体活動指針を認知していると定義した。

また「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」「アクティブガイド 2023」と同時期に厚生労働省が策定した「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」と「Good Sleep ガイド（ぐっすりガイド）」の認知も同様の方法で調査した。

身体活動指針に関する知識については、推奨身体活動量（1 日の推奨増加量、64 歳以下に対する 1 日の推奨時間、65 歳以上に対する 1 日の推奨時間の 3 項目）を数値回答形式で調査した。さらに、アクティブガイド 2023 で新たに示された筋力トレーニングの推奨頻度および座位行動に関する推奨事項については、選択肢形式で調査した。これら 5 項目について、各設問の正答に対して 1 点を付与し、合計 5 点満点の知識スコアを作成した。全体の知識スコアの平均値および標準偏差を算出するとともに、5 問すべてに正答した者の割合も算出した。

身体活動指針の活用状況については、指針の「内容を知っている」と回答した者に対して、身体活動指針を業務にどの程度活用しているかを選択肢形式で調査した。あわせて、すべての対象者に身体活動指針の活用促進に向けて求められる支援内容について選択肢形式で調査した。

対象者の基本属性は、年齢、性別、最終学歴、本務先の種別、所健康運動指導士としての経験年数を調査した。

3. 倫理的配慮

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター研究倫理審査委員会および日本体育大学倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を実施した。

C. 研究結果

1. 対象者の特徴

本調査には、健康運動指導士 415 人、その他（健康運動実践指導者他）82 人から回答を得た。なお本研究では、健康運動指導士の回答データを用いた。回答者の年齢は平均 50.1 歳（標準偏差 12.0、範囲 23 歳～78 歳）、性別は男性 153 人（36.9%）、女性 257 人（61.9%）、回答を希望しない者が 5 人（1.2%）であった。最終学歴は、大学卒が最も多く、224 人（54.0%）であった。本務先は、フリーでの活動（100 人（24.1%））、病院・診療所等（76 人（18.3%））、フィットネスクラブ（60 人（14.5%））が多かった。健康運動指導士としての経験年数は中央値（四分位範囲）10（3, 20）年、範囲は 1～36 年目であった。（表 1）。

2. 身体活動指針の認知と知識に関する状況

身体活動指針の認知では、90%以上の者が、「アクティブガイド 2013」、「身体活動・運動ガイド 2023」、「アクティブガイド 2023」「プラス・テン」を認知していた。一方、「アクティブガイド 2023」で初めて記載された「スイッチ・テン」は 57.1% とどまつた。「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」は 49.2%、「Good Sleep ガイド（ぐっすりガイド）」は 35.9% が認知していた（表 2）。

身体活動指針に関する知識では、5 項目中、「65 歳以上に対する 1 日の推奨時間」が最も低かった（60.0%）。知識スコア（5 点満点）は、平均 4.1 点（標準偏差 1.1）であり、全 5 間に正答した者は 215 人（51.8%）であった（表 3）。

3. 身体活動指針の活用状況

指針の「内容を知っている」と回答した者において 85%以上が「アクティブガイド 2013」、「身体活動・運動ガイド 2023」、「アクティブガイド 2023」を何らかの業務で活用していた。活用の割合は、すべての身体活動指針で「日常業務で使用していた」、「講演等で紹介していた」、「勤務先で配布・掲示していた」の順に高かった。（表 4）。

今後の身体活動指針の活用意向は、「日常業務で対象者に紹介する」回答した者が 322 人（77.6%）と最も多く、「講演等で紹介する」が 150 人（36.1%）、「勤務先で配布・掲示する」が 114 人（27.5%）であった。一方で「使用するつもりはない」の回答者が 13 名（3.1%）認められた（表 5）。

身体活動指針の活用に必要な支援としては、「運動指導者向け講習会」が最も多かった（271 名、65.3%）。次いで、「有効活用のためのツール（パンフレット、パワーポイントスライドなど）」（195 人、47.0%）、「ガイドの動画での提供」（157 人、37.8%）、「ガイドの紙媒体での提供」（154 人、37.1%）の順に回答が多かった（表 6）。

D. 考察

本研究では、健康運動指導士を対象として、身体活動指針の認知および活用状況を明らかにした。その結果、90%以上の者が、「アクティブガイド 2013」、「身体活動・運動ガイド 2023」、「アクティブガイド 2023」「プラス・テン」を認知していた。一般住民を対象に実施した調査における 2020 年度の認知率（15.1%）や、健康日本 21（第二次）の推進に関する研究班の医療・健康事業従事者の認知率（2013 年 18.8%、2014 年 19.5%、2015 年 15.6%）と比較すると高い結果であった。健康運動指導士においては、厚生労働省や公益財団法人健康・体力づくり事業財団等によって様々な情報提供や学習の機会が提供されていることが影響していると考えられる。一方、「スイッチ・テン」は 57.1% であり、アクティブガイド 2023 が公表されたことは認知していても新たに記載された用語の認知は

進んでいないことが推察された。また、「身体活動・運動ガイド 2023」と同時期に策定された「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」は 49.2%、「Good Sleep ガイド（ぐっすりガイド）」は 35.9%が認知していた。これらは、「内容を知っている」に限るとそれぞれ 17.8%、12.3%であった。「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」では、睡眠と身体活動の関連性についてのエビデンスも紹介されており、健康運動指導士において、身体活動のみならず他の生活習慣に対する知識を高めることの必要性も示唆された。

身体活動指針に関する知識では、全項目に正答した者は 51.8%であり、十分に理解しているとは言い難い結果となった。特に「65 歳以上に対する 1 日の推奨時間」が最も低く（60.0%）、日常業務で関わりのある対象者についての知識にとどまっている可能性も考えられた。

身体活動指針の活用状況については、指針の「内容を知っている」と回答した者において 85%以上が「アクティブガイド 2013」、「身体活動・運動ガイド 2023」、「アクティブガイド 2023」を何らかの業務で活用していた。これらの回答者は、本務先の業務での活用が定着している可能性がある。Milton et al.が指摘するように（Milton et al. . Br J Sports Med. 2020）、緻密かつ計画的なコミュニケーション戦略によって身体活動促進を日常業務に組み込むことが必要であろう。

今後の身体活動指針の活用意向では、わずかに（3.1%）「使用するつもりはない」という回答者が存在したものの、今後も何らかの業務で活用する可能性が高いことが確認された。身体活動指針の活用に必要な支援としては、知識を高める「運動指導者向け講習会」に次いで、現場での実践に有効なツール（パンフレット、パワーポイントスライドなど）や動画・紙媒体の資料が求められていた。一方、指針の活用意向における記述回答には、「現場では個別指導が中心なので、個人にガイドをあてはめない」という回答があった。今後のさらなる活用推進には、身体活動指針の位置づけや対象者に応じた活用方法の具体的な提示方法を含んだ知識やス

キルの提供を検討する必要があるかもしれない。

また保健医療職に加え、身体活動の促進において潜在的な役割を担う専門家との連携をする上で身体活動指針を深く理解することは重要であり、組織的・体系的な取組みによって、個人の認知・知識・スキル等を向上することも期待される。

令和 4 年 12 月 1 日現在、健康運動指導士は全国で 18,244 人（男性 6,650 人、女性 11,594 人）であった（公益財団法人健康・体力づくり事業財団ホームページ）。そのため、調査に关心を持った健康運動指導士 415 人による回答結果であることを考慮すると、結果を過大評価している可能性は否定できない。以上の限界はあるものの、本研究結果は、今後の健康運動指導士を通じた身体活動促進のコミュニケーション戦略を検討する際の貴重な基礎資料になり得ると考えられる。

E. 結論

本研究では、健康運動指導士を対象に身体活動指針の認知および活用の実態を調査した。その結果、415 人から回答が得られ、ほとんどの項目で 90%以上の高い認知率が確認された。しかしながら、身体活動指針に関する知識の正答率は 51.8%にとどまった。身体活動指針の活用状況については、何らかの業務で 85%以上が活用しており、今後の活用意向も高かった（96.9%）。

本研究結果は、身体活動指針の深い理解に基づいた健康運動指導士による組織的・体系的な身体活動促進のコミュニケーション戦略を検討する際の貴重な基礎資料になり得ると考えられた。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表 1 対象者の特徴

	n= 415
年齢（歳）, 平均（標準偏差）	50.1 (12.0)
性別, n (%)	
男性	153 (36.9)
女性	257 (61.9)
答えたくない	5 (1.2)
最終学歴, n (%)	
高校卒	43 (10.4)
専門学校卒	92 (22.2)
大学卒	224 (54.0)
大学院卒	56 (13.5)
本務先, n (%)	
フィットネスクラブ	60 (14.5)
病院・診療所等	76 (18.3)
介護・福祉施設等	30 (7.2)
自治体・保健所等	41 (9.9)
健保組合・会社（健康管理部門）	11 (2.7)
フリーでの活動	100 (24.1)
学校	15 (3.6)
大学	13 (3.1)
研究機関	4 (1.0)
学生	1 (0.2)
その他	64 (15.4)
健康運動指導士経験年数（年）, 中央値（四分位範囲）	10 (3, 20)

表2 健康運動指導士における身体活動指針等の認知

	n= 415
アクティブガイド 2013, n (%)	
内容を知っている	292 (70.4)
聞いたことはあるが内容は知らない	116 (28.0)
聞いたことがない	7 (1.7)
身体活動・運動ガイド 2023, n (%)	
内容を知っている	251 (60.5)
聞いたことはあるが内容は知らない	143 (34.5)
聞いたことがない	21 (5.1)
アクティブガイド 2023, n (%)	
内容を知っている	224 (54.0)
聞いたことはあるが内容は知らない	155 (37.3)
聞いたことがない	36 (8.7)
プラス・テン, n (%)	
内容を知っている	336 (81.0)
聞いたことはあるが内容は知らない	51 (12.3)
聞いたことがない	28 (6.7)
スイッチ・テン, n (%)	
内容を知っている	120 (28.9)
聞いたことはあるが内容は知らない	117 (28.2)
聞いたことがない	178 (42.9)
健康づくりのための睡眠ガイド 2023, n (%)	
内容を知っている	74 (17.8)
聞いたことはあるが内容は知らない	130 (31.1)
聞いたことがない	211 (50.8)
Good Sleep ガイド（ぐっすりガイド）, n (%)	
内容を知っている	51 (12.3)
聞いたことはあるが内容は知らない	98 (23.6)
聞いたことがない	266 (64.1)

表3 健康運動指導士における身体活動指針の知識

		n= 415
1 日の推奨增加量, n (%)		
正答		354 (85.3)
誤答		61 (14.7)
64 歳以下に対する 1 日の推奨時間, n (%)		
正答		320 (77.1)
誤答		95 (22.9)
65 歳以上に対する 1 日の推奨時間, n (%)		
正答		249 (60.0)
誤答		166 (40.0)
筋力トレーニングの推奨頻度, n (%)		
正答		389 (93.7)
誤答		26 (6.3)
座位行動に関する推奨事項, n (%)		
正答		394 (94.9)
誤答		21 (5.1)
知識スコア(0-5 点), n (%)		
0 点		0
1 点		8 (1.9)
2 点		31 (7.5)
3 点		83 (20.0)
4 点		78 (18.8)
5 点		215 (51.8)
平均値 (標準偏差), 点		4.1 (1.1)

表4 身体活動指針の内容を知っている者における活用状況

	n (%)
アクティブガイド 2013 (n= 292)	
日常業務で使用していた	189 (64.7)
勤務先で配布・掲示していた	46 (15.8)
講演等で紹介していた	89 (30.5)
その他	10 (3.4)
使用していない	43 (14.7)
身体活動・運動ガイド 2023 (n= 251)	
日常業務で使用していた	168 (66.9)
勤務先で配布・掲示していた	30 (12.0)
講演等で紹介していた	73 (29.1)
その他	12 (4.8)
使用していない	33 (13.1)
アクティブガイド 2023 (n=224)	
日常業務で使用していた	151 (67.4)
勤務先で配布・掲示していた	27 (12.1)
講演等で紹介していた	66 (29.5)
その他	9 (4.0)
使用していない	33 (14.7)

表5 身体活動・運動ガイド2023とアクティブガイド2023の今後の活用意向

n= 415	
日常業務で対象者に紹介する	322 (77.6)
勤務先で配布・掲示する	114 (27.5)
講演等で紹介する	150 (36.1)
その他	16 (3.9)
使用するつもりはない	13 (3.1)

表6 身体活動・運動ガイド2023とアクティブガイド2023の活用に対する必要な支援

n= 415	
有効活用のための医師向け講習会	69 (16.6)
有効活用のためのコメディカル向け講習会	91 (21.9)
有効活用のための運動指導者向け講習会	271 (65.3)
ガイドの紙媒体での提供	154 (37.1)
ガイドの動画での提供	157 (37.8)
有効活用のためのSNS コミュニティ	73 (17.6)
有効活用のための説明ホームページ	103 (24.6)
有効活用のための問い合わせ窓口	28 (6.7)
有効活用のためのツール（パンフレット、パワーポイントスライドなど）	195 (47.0)
その他	13 (3.1)

理学療法士における身体活動指針の認知・活用実態

研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）
研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）

研究要旨

本研究は、理学療法士における身体活動指針の認知および活用の実態を明らかにすることを目的として、123 施設に勤務する理学療法士を対象に無記名のオンライン調査を実施した（有効回答 192 名）。その結果、身体活動指針の認知率は 19.3%、知識の正答率は 4.2% にとどまり、臨床での活用は限定的であった。一方で、今後の活用意向は高く、講習会や紙媒体、動画などの支援が求められていた。また、認知元として養成課程での教育が挙げられなかったことから、卒前段階における体系的な指針教育の導入が今後の課題であると考えられた。今後は教育と実践支援の両面から、理学療法士における身体活動指針の普及と活用促進を図る必要がある。

A. 研究目的

身体活動を十分に実施することは、総死亡率や心血管疾患・脳血管疾患の罹患率・死亡率の低減、筋骨格系疾患の予防、メンタルヘルスの改善、慢性疾患の進行リスク低減や生活の質の向上に寄与することが広く知られている。これらのエビデンスを基に、近年では WHO や米国、日本において、一般成人のみならず、こども、高齢者、慢性疾患患者を対象とした身体活動ガイドラインが整備されつつある。これらのガイドラインの効果的な運用には、国民への普及にとどまらず、医療・健康に関する専門職を含めた幅広いステークホルダーへの周知と活用促進が不可欠である（Milton et al. Br J Sports Med. 2020; 54: 1463–1467）。特に、リハビリテーション領域において運動療法を治療の中核とする理学療法士にとって、身体活動ガイドラインの理解と実践は重要な役割を担っている。

しかしながら、英国における調査では理学療法士の身体活動ガイドラインの認知度や推奨事項の理解度が必ずしも高くないことが報告されており（Lowe et al. BMJ Open Sport Exerc Med. 2017;

3: e000290）、日本においても医療・健康事業従事者を対象とした調査において、「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を意味まで含めて認識している者はわずか 4.1% にとどまるなど（「健康日本 21(第二次)の推進に関する研究」班報告書. 2015）、身体活動に関する理解と活用には課題が残されている。特に、我が国の理学療法士に限定して身体活動教育や臨床活用の現状を系統的に把握した研究は存在していない。

理学療法士が身体活動を効果的に評価・指導できる体制を構築するためには、まず現状を把握し、課題点や改善点を明らかにすることが不可欠である。そこで本研究では、理学療法士を対象に無記名のオンライン調査を実施し、身体活動に関する教育および臨床活用の実態を明らかにするとともに、教育内容や臨床実践における障壁やニーズを抽出することを目的とする。

B. 研究方法

1. 対象者と手続き

本研究の対象者は、東京都立大学健康福祉学部理学療法学科の臨床実習の受け入れを 2022 年度から 2025 年度にかけて依頼した施設に勤務する理学療法士とした。施設の選定は研究責任者が行い、対象施設数は 123 施設であった。

2025 年 2 月に、対象施設へ、委託業者（株式会社山手情報処理センター）を通じて調査依頼文書を郵送し、各施設の理学療法部門責任者宛に調査協力を依頼した。依頼内容は、同封した調査説明書に記載されたオンライン調査用 URL および二次元バーコードを施設内に掲示し、理学療法士への周知を行うことであった。調査に関心を持った理学療法士は、調査説明書を熟読した上で Web サイトにアクセスし、Web 上の同意確認欄にチェックを入れた後、無記名で調査項目に回答した。

本研究は課題抽出を目的とした探索的研究であり、統計学的なサンプルサイズ設計は行っていない。各施設から平均 1 名程度の回答を得ることを想定し、対象者数を 100 名程度と設定した。

2. 主な調査項目

本研究では、理学療法士を対象に無記名オンライン調査により以下の項目について回答を求めた。なお、本研究において「身体活動ガイドライン」とは、厚生労働省が 2013 年に策定した「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」および 2024 年に策定された「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023（アクティブガイド 2023）」を指す（以下、「身体活動指針」とする）。

身体活動指針の認知および知識については、先行研究 (Tajima et al. BMC Public Health. 2023; 23: 106) と同様の方法で調査した。まず、身体活動指針の認知については、純粋想起法（手がかりのない状態での認知を測定する方法）と助成想起法（手がかりを提示した上の認知を測定する方法）を併用して調査した。助成想起法では、文字（アクティブガイド、プラスティン）を提示する文字想起法と、イラストを提示するイラスト想起法を採用した。これらいずれかの方法で認知していた対象者を、身体活動指針を認知していると定義した。

身体活動指針に関する知識については、推奨身体活動量（1 日の推奨増加量、64 歳以下に対する 1 日の推奨時間、65 歳以上に対する 1 日の推奨時間の 3 項目）を数値回答形式で調査した。さらに、アクティブガイド 2023 で新たに示された筋力トレーニングの推奨頻度および座位行動に関する推奨事項については、選択肢形式で調査した。これら 5 項目について、各設問の正答に対して 1 点を付与し、合計 5 点満点の知識スコアを作成した。全体の知識スコアの平均値および標準偏差を算出とともに、5 問すべてに正答した者の割合も算出した。さらに、身体活動指針を認知している対象者に対しては、認知元となる媒体について複数選択肢から回答を得た。

臨床における身体活動指針の活用状況については、対象者が身体活動指針を業務にどの程度活用しているかを選択肢形式で調査した。あわせて、身体活動指針の活用促進に向けて求められる支援内容についても選択肢形式で調査した。

さらに、対象者の基本属性として、年齢、性別、理学療法士としての経験年数、最終学歴、勤務先の種別、所属学会についても調査した。

3. 倫理的配慮

東京都立大学荒川キャンパス倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を実施した。

C. 研究結果

1. 対象者の特徴

本調査には、192 名の理学療法士が回答した。回答者の年齢は平均 39.2 歳（標準偏差 9.7、範囲 22 歳～66 歳）、理学療法士としての経験年数は平均 10.8 年（標準偏差 8.6 年、範囲 1 年目～42 年目）であった。性別は、男性 135 名（70.3%）、女性 53 名（27.6%）、その他・回答を希望しない者が 4 名（2.1%）であった。最終学歴は、専門学校卒が 52 名（27.1%）、大学・専門職大学卒が 111 名（57.8%）、大学院卒が 29 名（15.1%）であった。勤務先は、医療施設が 189 名（98.5%）と大半を占め、その他

に身体障害福祉施設、児童福祉施設、教育・研究機関がそれぞれ 1 名 (0.5%) ずつ含まれていた。所属学会については、複数回答可としたところ、最も多かったのは日本運動器理学療法学会 (10.2%)、次いで日本神經理学療法学会 (9.8%)、日本スポーツ理学療法学会 (9.1%) であった。一方で、いずれの学会にも所属していないと回答した者は 87 名 (31.6%) であった（表 1）。

2. 身体活動指針の認知と知識に関する状況

身体活動指針を「いずれかの評価方法により認知していた」者は 37 名 (19.3%) であった。身体活動指針に関する知識スコア (5 点満点) は、平均 2.2 点 (標準偏差 1.2) であり、全 5 間に正答した者は 8 名 (4.2%) にとどまった。

身体活動指針を認知していた者に対して認知元の媒体を尋ねたところ、「チラシやポスター、3 折りリーフレットで見た」および「インターネットの web サイトで見た」がそれぞれ 8 名 (4.2%) と最も多く、次いで「学術大会や研修会等で知った」が 6 名 (3.1%) であった（表 2）。

3. 身体活動指針の臨床活用状況

アクティブガイド (2013) を日常業務で使用していた者は 4 名 (2.1%)、講演等で紹介していた者は 5 名 (2.6%) であったが、勤務先での配布・掲示は認められなかった。身体活動・運動ガイド 2023 を日常業務で使用していた者は 3 名 (1.6%)、勤務先で配布・掲示していた者は 1 名 (0.5%)、講演等で紹介していた者は 6 名 (3.1%) であった。アクティブガイド 2023 については、日常業務で使用していた者が 4 名 (2.1%)、講演等で紹介していた者も 4 名 (2.1%) であった（表 3）。

今後の身体活動指針の活用意向としては、対象者に紹介したいと回答した者が 114 名 (59.4%) と最も多く、勤務先で配布・掲示したいとする者が 62 名 (32.3%)、講演等で紹介したいとする者が 33 名 (17.2%) であった。一方で指針を使用するつもりはないと回答した者も 28 名 (14.6%) 認められた。

身体活動指針の活用に必要な支援としては、「コ

メディカル向け講習会」 (106 名、55.2%)、「動画での提供」 (77 名、40.1%)、「紙媒体での提供」 (76 名、39.6%)、「運動指導者向け講習会」 (71 名、37.0%) などが多く挙げられた（表 3）。

D. 考察

本研究では、理学療法士を対象として、身体活動指針の認知および活用状況を明らかにした。その結果、身体活動指針を認知していた者は全体の 19.3% にとどまり、我々の研究班が過去に一般住民を対象に実施した調査における認知率 (2020 年度: 15.1%、2022 年度: 14.3%、2023 年度: 18.4%) と大きな差は見られなかった。医療専門職であり、身体活動に日常的に関与している理学療法士においても、身体活動指針の認知が必ずしも高いとは言えない実態が明らかとなった。また、指針に関する知識についても、平均スコアは 2.2 点 (5 点満点) と低く、全項目に正答した者は 4.2% にとどまった。この水準も、同班による一般住民向け調査における正答率 (2020 年度: 2.6%、2022 年度: 2.8%、2023 年度: 2.1%) と比較して、若干高いとはいえ、実質的な差は小さく、専門職としての特性が必ずしも知識の高さに直結していない可能性が示唆された。身体活動指針の認知元としては、リーフレットやポスター、インターネットの Web サイト、学会や研修会などが挙げられたが、理学療法士養成課程の授業を通じて知ったとする回答は皆無であった。これは、卒前教育において身体活動ガイドラインに関する体系的な学習機会が不足していることを示しており、将来的な活用促進に向けて、卒前教育段階での指針導入が必要であることが強く示唆される。

実際の臨床現場における身体活動指針の活用状況については、ごく一部の理学療法士が業務や講演等で活用していたものの、全体としてはほとんど活用されていない実態が明らかとなった。一方で、今後の活用意向については、59.4% が日常業務で紹介したいと回答しており、現場での活用に対する潜在的なニーズが一定程度存在することが確認された。また、身体活動指針の活用を促進するた

めに必要とされる支援としては、「コメディカル向け講習会」「動画での提供」「紙媒体での提供」「運動指導者向け講習会」など、知識と実践を支える多様なツールや教育機会が求められていた。これらの支援を整備することは、理学療法士による指針活用のハードルを下げ、身体活動推進に向けた日常的な介入実践を後押しする可能性がある。

Milton ら (Milton et al. Br J Sports Med. 2020; 54: 1463–1467) が指摘するように、身体活動ガイドラインの実効性を最大化するためには、医療専門職における認知と理解の向上、介入に必要な技能や自信の醸成、そして日常業務への組み込みが鍵となる。本研究はその「最初のステップ」として、理学療法士における認知と知識の現状を把握し、課題を可視化するものである。今後は、卒前・卒後教育を含む体系的な啓発活動とともに、実践支援ツールや学習資源の整備を進めることが、理学療法士における身体活動指針の臨床活用促進につながると考えられる。

E. 結論

本研究では、理学療法士を対象に身体活動指針の認知および活用の実態を調査した。その結果、認知率は 19.3%、知識の正答率は 4.2% にとどまり、臨床での活用状況もごくわずかであった。一方で、日常業務での紹介や職場掲示など今後の活用意向は高く、講習会や紙媒体、動画など多様な支援の必要性が示された。特に、指針の認知元として養成課程での教育が挙げられなかった点は重要であり、卒前教育からの体系的な導入が求められる。今後、理学療法士が身体活動指針を理解し、日常業務に取り入れていくためには、教育機会の充実と現場での活用を支援する環境整備が不可欠である。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 対象者の属性

	n=192	
年齢(歳), 平均(標準偏差)	34.2	(9.7)
性別, n(%)		
男性	135	(70.3)
女性	53	(27.6)
その他・答えたくない	4	(2.1)
理学療法士経験年数, 平均(標準偏差)	10.8	(8.6)
最終学歴, n(%)		
専門学校卒	52	(27.1)
大学・専門職大学卒	111	(57.8)
大学院卒	29	(15.1)
勤務先種別, n(%)		
医療施設	189	(98.5)
身体障害福祉施設	1	(0.5)
児童福祉施設	1	(0.5)
教育・研究機関	1	(0.5)
所属学会・研究会（複数回答可）, n(%)		
日本基礎理学療法学会	14	(7.3)
日本運動器理学療法学会	28	(14.6)
日本神経理学療法学会	27	(14.1)
日本循環器理学療法学会	9	(4.7)
日本呼吸理学療法学会	7	(3.6)
日本糖尿病理学療法学会	4	(2.1)
日本小児理学療法学会	2	(1.0)
日本スポーツ理学療法学会	25	(13.0)
日本予防理学療法学会	9	(4.7)
日本地域理学療法学会	9	(4.7)
日本支援工学理学療法学会	10	(5.2)
日本栄養・嚥下理学療法学会	2	(1.0)
日本がん・リンパ浮腫理学療法学会	0	(0)
日本理学療法教育学会	7	(3.6)
日本理学療法管理学会	4	(2.1)
日本産業理学療法研究会	3	(1.6)
日本筋骨格系徒手理学療法研究会	6	(3.1)
日本物理療法研究会	5	(2.6)
日本精神・心理領域理学療法研究会	1	(0.5)
日本ウィメンズヘルス・メンズヘルス	4	(2.1)
理学療法研究会		
その他	12	(6.3)
所属していない	87	(45.3)

表2 理学療法士における身体活動指針の認知と知識の状況

	n=192	
身体活動指針の認知あり, n(%)	37	(19.3)
知識スコア(0–5点), 平均値(標準偏差)	2.2	(1.2)
知識あり(5問全て正答), n(%)	8	(4.2)
身体活動指針の認知媒体（複数回答可）, n%		
チラシやポスター、3つ折りリーフレットで見た	8	(4.2)
市の広報や地域回覧等で見た	0	(0)
地域の行事や集会、健康講座、サークル等で見たり 聞いたりした	0	(0)
家族や近所の人、友人から話を聞いた	0	(0)
職場の同僚などの医療関係者から聞いた	3	(1.6)
新聞で見た	0	(0)
テレビで見た	0	(0)
Facebook や Twitter などの SNS で見た	3	(1.6)
インターネットの web サイトで見た	8	(4.2)
理学療法士養成校（専門学校、大学）の授業等で知った	0	(0)
大学院の授業等で知った	3	(1.6)
学術大会や研修会等で知った	6	(3.1)
その他	2	(1.0)

表3 理学療法士における身体活動指針の活用状況

n=192		
アクティブガイド 2013 の活用状況 (複数回答可) , n(%)		
日常業務で使用している (参考にしている)	4	(2.1)
勤務先で配布・掲示している	0	(0)
講演等で紹介している	5	(2.6)
その他	0	(0)
使用はしていない (参考にしていない)	5	(3.1)
健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 の活用状況 (複数回答可) , n(%)		
日常業務で使用している (参考にしている)	3	(1.6)
勤務先で配布・掲示している	1	(0.5)
講演等で紹介している	6	(3.1)
その他	0	(0)
使用はしていない (参考にしていない)	6	(3.1)
アクティブガイド 2023 の活用状況 (複数回答可) , n(%)		
日常業務で使用している (参考にしている)	4	(2.1)
勤務先で配布・掲示している	0	(0)
講演等で紹介している	4	(2.1)
その他	0	(0)
使用はしていない (参考にしていない)	3	(1.6)
今後の身体活動指針の活用意向 (複数回答可) , n(%)		
日常業務で対象者に紹介する	114	(59.4)
勤務先で配布・掲示する	62	(32.3)
講演等で紹介する	33	(17.2)
その他	8	(4.2)
使用するつもりはない	28	(14.6)
身体活動指針の活用に必要な支援 (複数回答可) , n(%)		
ガイドの有効活用のための医師向け講習会	32	(16.7)
ガイドの有効活用のためのコメディカル向け講習会	106	(55.2)
ガイドの有効活用のための運動指導者向け講習会	71	(37.0)
ガイドの紙媒体での提供	76	(39.6)
ガイドの有効活用のための動画	77	(40.1)
ガイドの有効活用のためのSNSコミュニティ	57	(29.7)
ガイドの有効活用のための説明HP	56	(29.2)
ガイドの有効活用のための問い合わせ窓口	11	(5.7)
ガイドの有効活用のためのツール (パンフレット、パワーポイントスライドなど)	58	(30.2)
その他	6	(3.1)

身体活動指針の認知度と国民の行動変容：(6)医師における身体活動指針の認知・活用実態

研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 斎藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）
研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）

研究要旨

本分担班では、身体活動指針の認知が国民の行動変容に及ぼす影響の解明を目的とし、専門職として医師における身体活動指針の認知・活用実態について、調査を行った。今回回答のあった医師 1323 名において、運動・身体活動が効果のある疾患・状態について、専門分野に応じて認知していた。回答の正答率も高かつた。しかしながら、アクティブガイドなどの国の身体活動推進ガイドの認知度は高くなく、一部の医師が診療の場等で使用していた。わかりやすいツールの提供や、活用するための講習会など、今後、ステークホルダーが連携して行うとともに、その後の認知度や活用度の変化を追跡していく必要がある。

A. 研究目的

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」(1)が 2024 年 1 月に、「アクティブガイドー健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」(成人版、高齢者版、こども版)(2)が 2024 年 12 月に厚生労働省から公表された。前者は身体活動・運動推進に関する専門家向けに作られ、後者は国民の身体活動の実践を支援するための、行動変容を促す情報を含めてわかりやすく作成されている。

「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」においては、成人版、こども版、高齢者版と推奨が示されただけでなく、身体活動・運動に関する参考情報として様々な INFORMATION シートが作成・発信されたことも特徴である。その中には、INFORMATION 3 慢性疾患有する人の身体活動のポイント（高血圧、2 型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）、INFORMATION4 身体活動・運動を安全に行うためのポイントもまとめられているのも特徴である。すなわち、前回の基準、指針で

は、範疇に入っていた“疾患有する人”もガイドの範疇に入っているといえる。

国際的にも、2020 年の世界保健機関 (WHO) のガイドライン(3)や 2018 年の米国のガイドライン(4)においても、慢性疾患有する人については、レビューしたうえで、状況に応じて、範疇とすることを示している。

超高齢社会、通院者率は 65 歳以上の高齢者で 690.6 人（千人当たり）、疾患有する人には、男性で高血圧症、糖尿病、脂質異常症、女性で高血圧症、脂質異常症、目の病気となっている(5)。さらに、診断はされているのに通院していない人や、未診断な人も合わせると、疾患有する人はさらに多いことが予想される。身体活動不足の人は、潜在的にこれら疾患有する人や、疾患有する人に多いことが予想され、健康診断の場や、医療機関において、身体活動推進を進めることは重要なチャネルである。かつ、治療の一貫としても有効である。患者にとって、一般の方にガイドの内容を届けるチャネルとして、医師からの一言は重要であり、医

療機関は関連する専門家として、重要なステークホルダーである。スポーツ・運動・身体活動を専門とする医師だけでなく、かかりつけ医など多くの診療科やクリニックで推奨できるとよい。かつ、学校医、産業医など、健康診断などで特定の世代や集団にリーチできる仕組みもある。

Milton らは身体活動推進のガイドラインを作つただけでは集団の身体活動促進にはつながらず、ターゲットに合わせたコミュニケーション戦略が重要であることを述べている(6)。医療従事者については、教育が重要で、コミュニケーションの目的は、①身体活動ガイドラインの認知や知識を増やすこと、②身体活動促進の知識、スキル、自信をつけること、③身体活動促進を日々の業務に組み込むことを推進することであり、患者や対象者、あるいは広く一般にガイドラインを伝え、身体活動を推進するのにどんなトレーニング、ツール、資源が必要かを検討する必要がある。

医師あるいは医療職の身体活動の知識やガイドラインの認知や知識について英国の総合診療医に調査した Chatterjee らの研究では、8割の医師は国の身体活動ガイドラインを知らなかった(7)。日本の辻らの研究でも、全国の一般集団を調査した中で医療・健康職を抽出した調査でアクティブガイドの認知度は 15–20%程度であった(8)。そこで、今回、我々は、医師による身体活動・運動・スポーツ実施支援について、身体活動ガイドラインの認知度・活用度を含めた現状を把握し、今後の対策を立てる上でのヒントとするために、医師向けに、ウェブアンケートを実施した。

B. 研究方法

1. 対象者と手続き

本研究の対象者は、広く日本で働く医師とした。回答の依頼方法として、①日本医師会に協力を依頼し、都道府県医師会を介し、郡市医師会の会員の医師に回答を依頼した。②運動療法に関連すると思われる主要な学会にお願いし、学会員（医師）に

回答を依頼した。具体的には、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本動脈硬化学会、日本肥満学会、日本臨床スポーツ医学学会、日本体力医学会、日本整形外科学会、日本プライマリ・ケア連合学会に伝手を介して依頼し、了承が得られた場合に、学会ホームページでの周知、あるいは、該当する会員にメーリングリストで情報を周知した。

調査は 2025 年 2 月からオンラインで実施し、無記名で回答を得た。各依頼先から、回答の医師への依頼文書にて調査の目的と意義を説明、依頼文書の文末にオンラインアンケートの URL とその QR コードを記載した。オンラインアンケートへの回答をもって研究参加に同意したものとした。なお、本調査におけるオンラインアンケートの作成、回答の収集は株式会社山手情報処理センターに委託した

2. 主な調査項目

身体活動指針の認知度は、Tajima らの先行研究を参考に(9)調査した。具体的には、純粹想起法（手がかりの無い場合での認知度を捉える方法）と助成想起法（手がかりのある場合での認知度を捉える方法）を併用して調査した。助成想起法は、文字（アクティブガイド、プラス・テン、スイッチ・テン）を手掛かりとする方法（文字想起法）を採用した。

身体活動促進や運動療法の知識として、主な疾患・病態をリストアップし、科学的エビデンスに基づいて、医師が身体活動・運動を勧めるべき疾患・状態と思うものを選択回答するよう求めた。そのうち、この 2 年間に接したことのある疾患・状態をすべて選択、そのうちの最も多く接した疾患・状態を 1 つのみ選択してもらった。その疾患・状態について、運動指導を普段どの程度行っているか、具体的な方法を提示しているかどうか、医療施設内で運動指導を実施しているかどうか、運動施設以外の運動施設や運動指導者などと連携して運動指導を実施しているかどうかについて質問した。また、糖尿病、高血圧、脂質異常症について、2024 年 6 月の診療報酬改定後、身体活動・運動指導に変化が

あったかどうかを尋ねた。

その他に、基本属性（性別、年代、主の診療科、医師としての経験年数、所属学会、関連資格取得の有無、主の勤務先、主の業務など）に関する項目などを質問した。勤務先の地域については、郵便番号（3桁ないし7桁）の回答から、都道府県に区分し記述した。

3. 解析方法

本方向では、主に記述統計の結果を示した。また、必要に応じて、回答者の属性として、主たる診療科（内科、整形外科、その他）に層別した結果、並びに、勤務先（診療所、病院、大学、その他）で層別した結果を合わせて示した。

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023の認知度については、従属変数を、知っている・内容は知らないがきいたことがあるを1、きいたことがないを0として、関連する要因として、独立変数に年齢、性別、主たる診療科、勤務先、勤務先の運動指導スタッフの有無を投入し、多変量ロジスティック回帰分析を試みた。解析には、Excel（日本マイクロソフト社、東京）並びにSPSS（日本IBM株式会社、東京）を用いた。

3. 倫理的配慮

慶應義塾大学スポーツ医学研究センター研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：2024-02）上で、本研究を実施した。

C. 研究結果

1. 回答者の特徴

回答者は1323名（男性1071名、女性231名、未回答21名）、平均年齢（標準偏差）55.3(10.7)歳、医師としての経験年数は29.4(10.8)年、主に専門としている科については内科が586名(44.3%)、整形外科が539名(40.7%)でほとんどを占めた。その他が198名（リハビリテーション科37、小児科29、産科婦人科17、脳外科15、外科14ほか）だった。

所属学会は、日本内科学会と日本整形外科学会が多く、主たる診療科が内科、整形外科ではそれほどとの者が所属していた（表1）。

関連の資格については、日本医師会認定産業医を持つ者が372名と最も多く、スポーツ関連では、日本スポーツ協会公認スポーツドクターが217名、日本整形外科学会認定スポーツ医が181名、日本医師会健康スポーツ医が157名であった。前2者は整形外科系に多く、健康スポーツ医は内科系に多かった（図1）。

主の勤務先は、診療所、病院が各4割、大学が2割程度であった。業務のエフォートとして、最も時間を割いていることは、外来が6割強と高かった。

勤務先に付属・連携する運動・スポーツ施設がある者は、医療法42条施設（疾病予防運動施設）70名、運動型健康増進施設（指定運動療法施設を含む）64名、その他68名とごくわずかであった。

一方、5割程度（646名）は勤務先に運動指導のスタッフがおり、その9割以上（599名、93%）が理学療法士であった。

地域については、都道府県別では、東京都が222名（17.4%）と最多で、神奈川県、大阪府、兵庫県、福岡県と続き、医師数の分布と概ね近い状況であった。

2. 身体活動・運動実施の知識

エビデンスに基づき医師が身体活動・運動を勧めるべき疾患・状態については、図2のように、診療科による特徴はあるものの、それぞれの科の主要疾患については、ほとんどの医師が、勧めたいと返答していた。

上記疾患のうち、最も多く接した疾患は、内科では、多い順に、糖尿病（48.5%）、高血圧（23.2%）、外科では、腰痛症（40.4%）、変形性膝関節症（27.1%）、骨粗しょう症（15.2%）であり、全体でもこれらの疾患が多くを占めた。実際選択した疾患について、身体活動・運動を勧めているかを質問したところ、「いつも勧めている」が7割程度、「場合によっては勧めている」をあわせると、ほぼすべてとなった。運動の具体的な方法の提示つい

ては、内科で 76%、整形外科で 88%が提示していた。一方、医療施設内で運動指導を実施している割合は整形外科で約 8 割と高く、自分もかかわっている者が 6 割以上であったのに対し、内科では半数以下であり、特に診療所では 8 割が実施していなかった。整形外科では診療所の 7 割は自分もかかわっており、特徴的である。自分以外の関与も含めると 8 割超であった。

医療施設外の運動施設や運動指導者との連携については、7 割が実施していない、ということであった。

なお、2024 年 6 月の診療報酬改定後の身体活動・運動指導の変化については、内科で 6 割、整形外科で 7 割が「変化なし」を選択している。それ以外の回答としては、「生活習慣病療養計画書に運動の内容を記載するようになった」が 267 名、「医師が行う運動指導が増えた」が 114 名であり、特に内科系でポイントが高かった。

3. ガイドライン類の認知度について

厚生労働省が公表した身体活動に関するガイドライン類について、聞いたことがあるのは、内科で 4 割、整形外科で 2 割弱であった。

健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 並びにアクティブガイド—健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023、健康づくりのための身体活動基準 2013 はほぼ同様の傾向であったが、2023 年のものの方が、若干認知度は高い傾向だった。(表 2)

詳細は添付資料にまとめた。

4. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 の認知度に関連する因子の検討（多変量ロジスティック回帰分析）

多変量ロジスティック回帰分析の結果を表 4 に示した。内科に比し、整形外科は、認知ありのオッズ比 (OR, 95% 身体区間) が 0.40 (0.31-0.52), - と有意に低った。診療所勤務に比し病院勤務の方が OR 0.73 (0.55-0.96) と有意に低かった。年齢は高い

方がオッズが高く、男女差は認めなかった。勤務先に運動指導スタッフがいない方が OR 0.53 (0.41-0.68) と有意に低かった。

D. 考察

回答のあった医師 1323 名において、運動・身体活動が効果のある疾患・状態について、専門分野に応じて認知していた。回答の正答率も高かった。しかしながら、アクティブガイドなどの国の身体活動推進ガイドの認知度は高くななく、一部の医師が診療の場等で使用していた。

アクティブガイドを知っている医師は、診療の参考や健診後の指導、講習会などで活用していることがわかった。現在使用していない医師も含め、今後必要な支援として講習会（医師向け）> コメディカル向け > 運動指導者向け) が挙げられた。

今回慢性疾患を有する人についての INFORMATION や安全安心に行うための INFORMATION も提示されるなか、それだけでは、専門家が活用し、市民（患者や健診受診者なども含め）に伝えていくには難しい。より分かりやすく伝えていくよう、講習会の設定や、ツール（リーフレットや動画、マスマディアを活用したコミュニケーションなど、戦略的に進めていく必要がある。

今回の調査の特徴として、日本医師会から会員に連絡をいただくことで、開業医の先生にも多く回答いただけたこと、一方で、内科系・整形外科系など運動が効果的な疾患を扱う学会に声がけし会員医師に回答を求めることで、短期間ながら、1300 名以上の回答があり、運動を専門とする医師のみならず、年齢層を含め、広く回答を得ることができたのは、強みである。一方で、日本全体の医師数を母数と考えると、全国届け出医師は 343275 人（医師・歯科医師・薬剤師統計。令和 4 年 12 月 31 日現在）医師全体を代表するサンプルとは考えにくく、普段より運動が効果的な疾患を扱う医師から多く回答が得られたことが推察される。にもかかわらず、ガイドの認知度は、聞いたことがある者を含めても半数程度であり、今後、認知・知識を高め

る方策をとっていくとともに、ステークホルダーが連携して、必要なことを実施していく必要がある。

WHO が 2018 年に発出した身体活動に関する世界行動計画 2018-2030 (GAPPA) (10) や、関連の国際学会 International Society of Physical Activity and Health (ISPAH) が発出した身体活動に関する 8 つの投資(11)においても、ヘルスケアセッティングにおける身体活動推進は大事なチャネルであるし、エビデンスも認められている。医師が日常診療や、健診受診者への推進や、学校医や産業医としての役割の中での推進、一般市民への推奨、など様々な形でかかわっていけるよう、かつそれが医師にとってもメリットになるよう、進めていく必要がある。

英国では、2022 年に慢性疾患有する人にとって、身体活動は、リスクより利益が上回ることについて、コンセンサスステートメントが出されている(12)。身体活動不足の患者や市民に、定期的な身体活動の実施を勧めないことの方が問題であり、かつ、一人ひとりのリスクを最小限にするためには個別の注意ポイントを状況に応じて言及すること、長軸での変化（いつもと違うかどうか）について、本人も周囲も注意を払うことが、重要である。

整形外科系では、全般的に運動を勧める機会が多くた。整形外科では、医療行為として、医師の指示に基づき理学療法士などがリハビリテーションを行い診療報酬がとれるようになっている。そのため、医師も直接かかわっているものと思われた。内科系では、運動が効果的な疾患は少なくなく、また医師はそれを認識している。特に内科系では、院外のリソースと連携していくことが重要と思われる。そのためには、各地域において、医療・運動分野の連携や関連施設の見える化、(運動関連資源マップの作製など) は重要なポイントである。

E. 結論

今回回答のあった医師において、運動・身体活動が効果のある疾患・状態について、専門分野に応じて認知していた。回答の正答率も高かった。しかし

ながら、アクティブガイドなどの国の身体活動推進ガイドの認知度は高くなく、一部の医師が診療の場等で使用していた。わかりやすいツールの提供や、活用するための講習会など、今後、ステークホルダーが連携して行うとともに、その後の認知度や活用度の変化を追跡していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 小熊祐子. (2024). 慢性疾患有する人向けの身体活動ガイドライン 総論. 日本臨床スポーツ医学会誌, 32(2). (印刷中)
- 2) 小熊祐子. (2024). 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 参考情報を読み解く慢性疾患有する人の身体活動のポイント 臨床栄養 144(5) 646-651.

2. 学会発表

原田和弘. ガイドライン認知と身体活動. 日本体力医学会特別大会—2023 東京シンポジウム—. 一般公募シンポジウム 4 (新たに公表される「健康づくりのための身体活動・座位行動指針」に関するインフォメーションシート). 2023 年 9 月.
小熊祐子. シンポジウム 内科 1 「アクティブガイド改訂案」慢性疾患有する人向けの身体活動ガイドライン総論. 第 34 回 日本臨床スポーツ医学会学術総会, 2023 年 11 月, 日本臨床スポーツ医学会誌 31(4) S143, 2023

小熊祐子. ジョイントシンポジウム JAETP, 日本メディカルフィットネス研究会 JMFS『医療と運動施設の連携』医療と運動施設の連携～医師の立場から～. 第 42 回 日本臨床運動療法学会学術集会, 2023 年 9 月

小熊祐子. シンポジウム 行動変容による疾病的予防と健康寿命の延伸 ～改めて国民の心を動か

すためには「社会全体の行動変容をシステムズアプローチで考える」. 第31回日本医学会総会, 2023年4月

小熊祐子. シンポジウム30 運動療法のサイエンス運動ガイドラインと医療連携. 第66回日本糖尿病学会年次学術集会, 2023年5月

小熊祐子. 教育講演I 身体活動・運動を安全に行うためのポイント. 第2回厚生労働大臣認定健康増進施設 学術大会, 2024年3月

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

引用文献

1. 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023. 東京 2024.
2. 厚生労働省. アクティブライフ健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—成人版・高齢者版・こども版. 2024.
3. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
4. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. *Jama*. 2018;320(19):2020-8.
5. 厚生労働省. 国民生活基礎調査. 2019.
6. Milton K, Bauman AE, Faulkner G, Hastings G, Bellew W, Williamson C, et al. Maximising the impact of global and national physical activity guidelines: the critical role of communication strategies. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1463-7.
7. Chatterjee R, Chapman T, Brannan MG, Varney J. GPs' knowledge, use, and confidence in national physical activity and health guidelines and tools: a questionnaire-based survey of general practice in England. *Br J Gen Pract*. 2017;67(663):e668-e75.
8. 辻一郎. 健康日本21（第二次）に関する健康意識・認知度調査とその推移. 東京: 厚生労働科学研修費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書; 2017.
9. Tajima T, Harada K, Oguma Y, Sawada SS. Does health literacy moderate the psychological pathways of physical activity from guideline awareness to behavior? A multi-group structural equation modeling. *BMC Public Health*. 2023;23(1):106.
10. World Health Organization. Global Action Plan on physical activity 2018-2030. 2018 [Available from: <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>].
11. 天笠 志保, 松下 宗洋, 田島 敬之, 香村 恵介, 中田 由夫, 小熊 祐子, et al. 「身体活動を支える8つの投資」日本語版の紹介. 運動疫学研究: Research in Exercise Epidemiology. 2021;23(2):183-9.
12. Reid H, Ridout AJ, Tomaz SA, Kelly P, Jones N. Benefits outweigh the risks: a consensus statement on the risks of physical activity for people living with long-term conditions. *Br J Sports Med*. 2022;56(8):427-38.

表1 回答者の主たる診療科

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1 内科	586	44.3%	586	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
2 整形外科	539	40.7%	0.0%	0.0%	539	100.0%	0.0%	0.0%	
3 リハビリテーション科	37	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	37	18.7%	
4 外科	14	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14	7.1%	
5 小児科	29	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29	14.6%	
6 麻酔科	3	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3	1.5%	
7 精神科	6	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6	3.0%	
8 産科婦人科	17	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	17	8.6%	
9 脳外科	15	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15	7.6%	
10 その他	77	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	77	38.9%	
	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%	

グラフ9：複数回答（選択肢別 × グループ別）

該記述

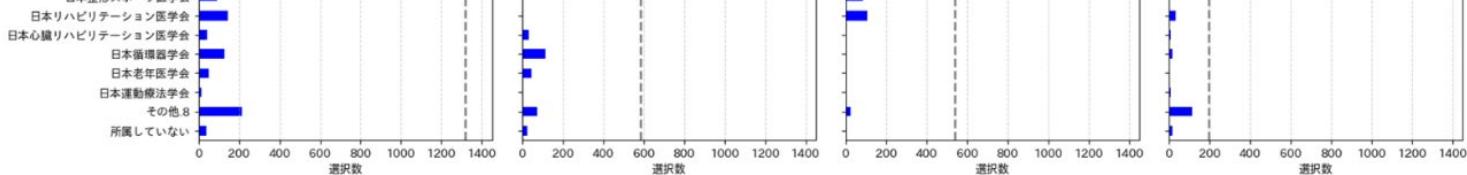


図1 所属学会

該記述

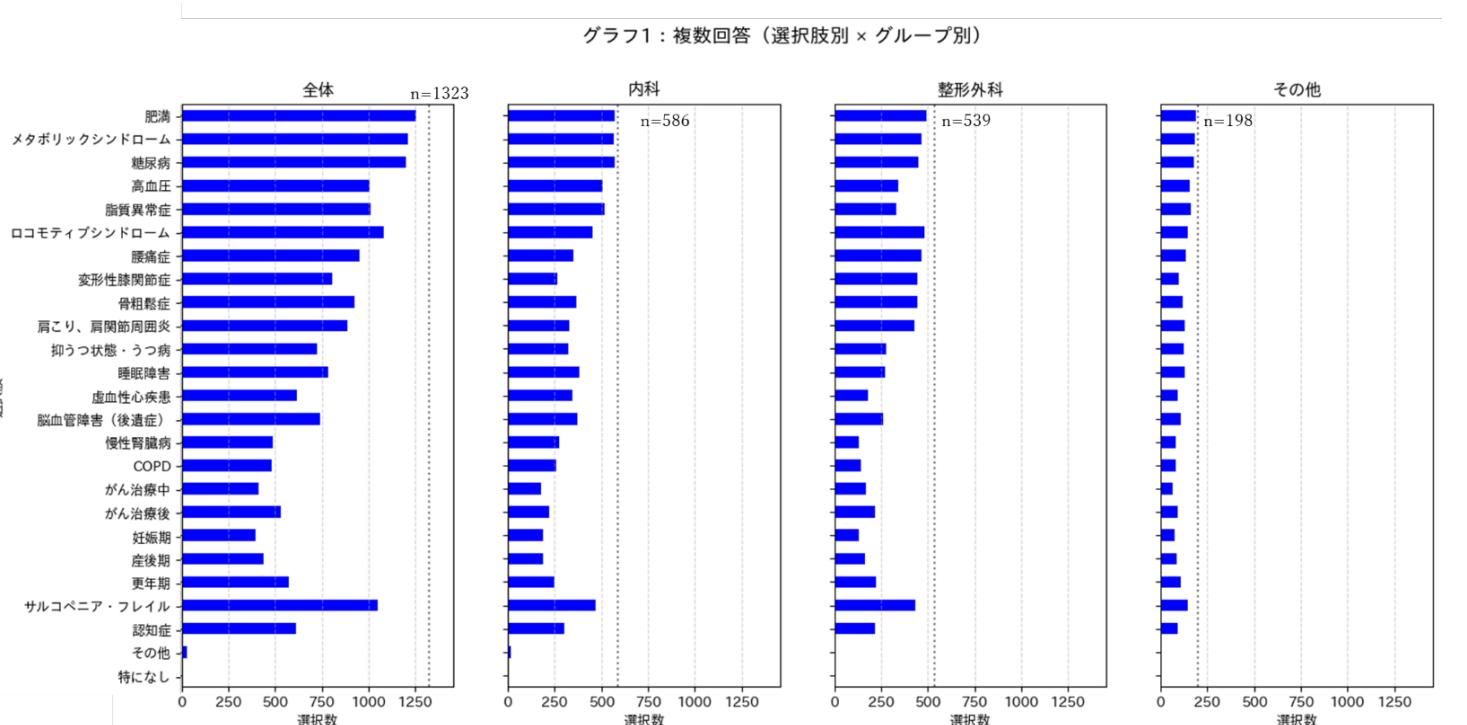


図2 身体活動・運動を勧めたいと思う疾患・状態

表2 身体活動ガイドライン類やキーメッセージの認知度（回答者全体の%）

	内容を知っている	きいたことはある	きいたことがない
アクティブガイド（2013）	16.3	34.8	48.8
健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	19	29.1	51.9
アクティブガイド（2023）	13.1	27	59.9
プラス・テン（+10）	16	17.4	66.6
スイッチ・テン（SW10）	7.3	15.5	77.2

表3 純粹想起法で調べた身体活動ガイドライン類のキーメッセージの正答率（回答者全体の%）

	正答率
いまより（10）分（記入）	38.1
成人は1日（60）分以上（記入）	50.6
高齢者は1にt医（40）分以上（記入）	24.3
筋力トレーニングは（週2-3回）行う（選択）	82.3
座っている時間を減らす（選択）	79.9

表4 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023の認知度と関連する因子についての多変量ロジスティック回帰分析

		回帰係数	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)	EXP(B) の 95% 信頼	
								下限	上限
専門科	専門科			51.795	2	0.000			
	整形外科（vs 内科）	-0.909	0.130	48.545	1	0.000	0.403	0.312	0.520
	その他（vs 内科）	-0.084	0.168	0.248	1	0.619	0.920	0.661	1.279
勤務先	勤務先			8.124	2	0.017			
	病院（vs 診療所）	-0.319	0.140	5.202	1	0.023	0.727	0.552	0.956
	大学（vs 診療所）	0.074	0.164	0.204	1	0.652	1.077	0.781	1.484
勤務先に運動指導のスタッフ有無	いない（vs いる）	-0.641	0.128	24.962	1	0.000	0.527	0.409	0.677
年齢	年齢	0.015	0.006	7.204	1	0.007	1.015	1.004	1.027
性別	性別			2.076	2	0.354			
	女（vs 男）	0.044	0.154	0.080	1	0.777	1.045	0.772	1.413
	その他（vs 男）	-0.695	0.499	1.938	1	0.164	0.499	0.188	1.328
	定数	-0.110	0.359	0.095	1	0.758	0.896		

2024年度分担報告書_原田班（6）添付資料

医師による身体活動・運動実施支援に関するアンケート 設問内容と結果概要（速報値）

*記述統計は全体および、設問の種類に応じ、主の診療科（内科・整形外科・その他）別、主の勤務先（診療所・病院・大学・その他）別に記載した。

I. 診療科・職種に関係なくお尋ねします。

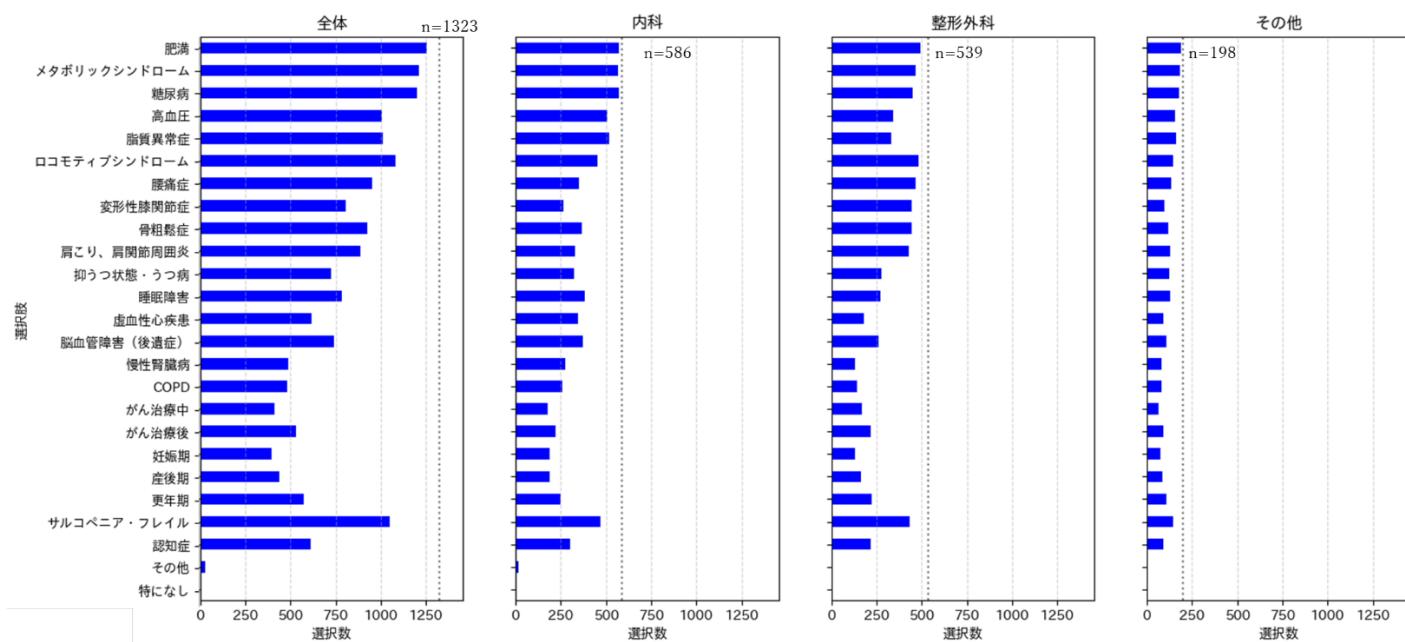
次の疾患や状態の人に、医師として身体活動・運動の実施を勧めたいと思いますか。

科学的エビデンスに基づいて、医師が身体活動・運動を勧めるべき対象と思う疾患・状態を選択してください。

（複数回答可）

- ①肥満 ②メタボリックシンドローム ③糖尿病 ④高血圧 ⑤脂質異常症 ⑥ロコモティブシンドローム
⑦腰痛症 ⑧変形性膝関節症 ⑨骨粗鬆症 ⑩肩こり、肩関節周囲炎 ⑪抑うつ状態・うつ病 ⑫睡眠障害
⑬虚血性心疾患 ⑭脳血管障害（後遺症） ⑮慢性腎臓病 ⑯COPD ⑰がん治療中 ⑱がん治療後 ⑯妊娠期
⑳産後期 ㉑更年期 ㉒サルコペニア・フレイル ㉓認知症 ㉔その他（ ） ㉕特なし

グラフ1：複数回答（選択肢別 × グループ別）



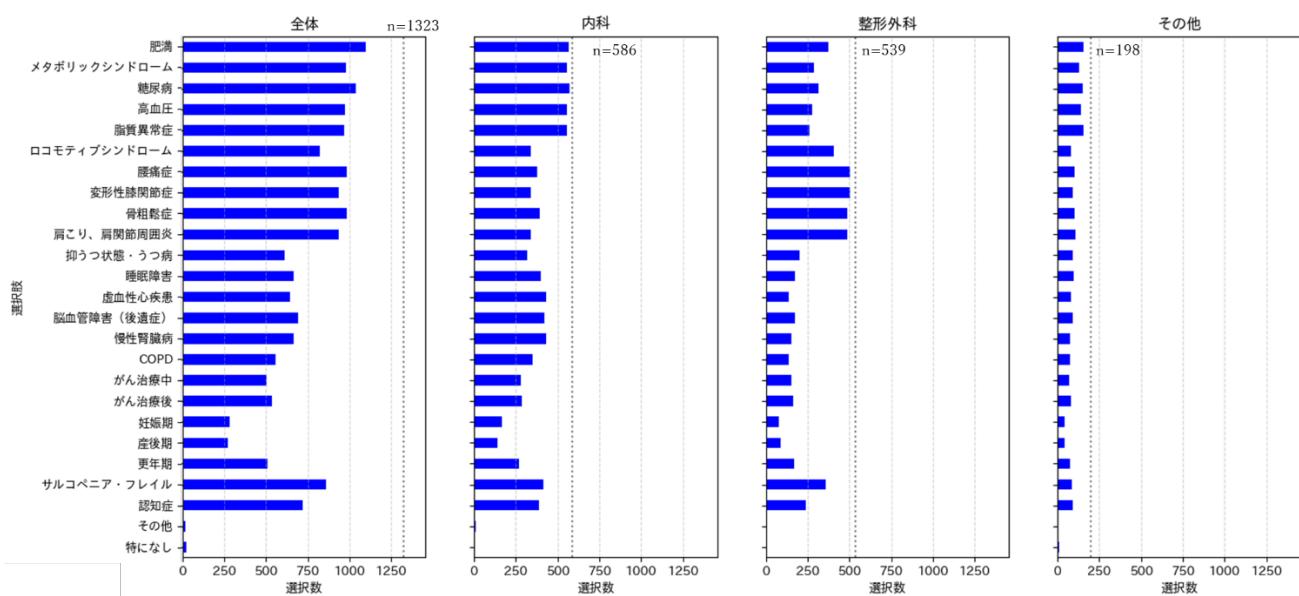
【I. その他記載内容】(全29件)回答整理一覧	
どんな疾患でも	
気管支喘息	
頭痛	
緑内障	
産業医面談時の高ストレス者	
肥満症、高尿酸血症、脂肪肝、月経不順・女性不妊、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、肥満低換気症候群、肥満関連皮膚疾患、動脈硬化症、やせ症、高齢者	
基本的には疾患の有無にかかわらず全ての人に身体活動・運動の実施を勧めたいです。	
関節リウマチ	
気管支喘息	
独居	
妊娠は前期から中期までならいい	
心臓術後、慢性心不全	
小児	
側弯症 外反母趾 頸椎症 内外上頸炎 股関節症	
成人脊柱変形	
関節リウマチ	
脂肪肝	
慢性疼痛	
頸肩腕症候群	
精神疾患(特にうつ状態、うつ病)	
てんかん	
多発性骨髄腫	

※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

II. 患者さんに対する身体活動・運動指導の現状をご記入ください。

- 1 この 2 年間に接したことがある疾患・状態を上記 1 のリストより選択し、番号を記入してください。(複数回答可) 「⑤特になし」が選択された際はⅢへ飛ぶように作成

グラフ2：複数回答（選択肢別 × グループ別）



【Ⅱ-(1)その他記載内容】(全20件)回答整理一覧								
気管支喘息								
頭痛								
緑内障								
肥満症、高尿酸血症、脂肪肝、月経異常、女性不妊、男性不妊、閉塞性睡眠時無呼吸症候群、肥満低換気症候群、肥満関連皮膚疾患、やせ症、高齢者								
膠原病など								
めまい								
リウマチ								
不登校								
引きこもりによる廃用性筋力低下								
呼吸器疾患								
ASO								
下肢静脈瘤								
慢性心不全、心臓術後								
側弯症 外反母趾 内外上顆炎 捻挫ほか								
脳性麻痺								
関節リウマチ								
脂肪肝								
慢性疼痛 摂食障害								
てんかん								

※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

2 そのうち最も多く接した疾患・状態はどちらになりますか。番号を記入してください。(択一)

2 に回答のあった方のみ

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	肥満	71	5.5%	26	4.5%	20	3.8%	25	13.3%
2	メタボリックシンドローム	64	4.9%	49	8.4%	2	0.4%	13	6.9%
3	糖尿病	307	23.6%	282	48.5%	2	0.4%	23	12.2%
4	高血圧	173	13.3%	135	23.2%	8	1.5%	30	16.0%
5	脂質異常症	40	3.1%	29	5.0%		0.0%	11	5.9%
6	ロコモティブシンドローム	25	1.9%	3	0.5%	15	2.8%	7	3.7%
7	腰痛症	223	17.1%	2	0.3%	215	40.4%	6	3.2%
8	変形性膝関節症	150	11.5%	1	0.2%	144	27.1%	5	2.7%
9	骨粗鬆症	88	6.8%		0.0%	81	15.2%	7	3.7%
10	肩こり、肩関節周囲炎	40	3.1%	1	0.2%	35	6.6%	4	2.1%
11	抑うつ状態・うつ病	7	0.5%		0.0%	1	0.2%	6	3.2%
12	睡眠障害	5	0.4%	1	0.2%		0.0%	4	2.1%
13	虚血性心疾患	18	1.4%	16	2.7%		0.0%	2	1.1%
14	脳血管障害(後遺症)	8	0.6%	1	0.2%		0.0%	7	3.7%
15	慢性腎臓病	15	1.2%	12	2.1%	1	0.2%	2	1.1%
16	COPD	3	0.2%	3	0.5%		0.0%		0.0%
17	がん治療中	5	0.4%		0.0%	2	0.4%	3	1.6%
18	がん治療後	7	0.5%	2	0.3%	1	0.2%	4	2.1%
19	妊娠期	7	0.5%		0.0%		0.0%	7	3.7%
20	産後期	1	0.1%		0.0%		0.0%	1	0.5%
21	更年期	9	0.7%		0.0%		0.0%	9	4.8%
22	サルコペニア・フレイル	16	1.2%	7	1.2%	5	0.9%	4	2.1%
23	認知症	16	1.2%	11	1.9%		0.0%	5	2.7%
24	その他	4	0.3%	1	0.2%		0.0%	3	1.6%
計		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

【Ⅱ-(2)その他記載内容】(全4件)								
めまい								
下肢静脈瘤								
慢性心不全、心臓術後								
診療していない								

3 ②に挙げた患者に対し、実際に身体活動・運動実施を勧めていますか？

- 1) いつも勧めている 2) 場合によっては勧めている
3) ほとんど勧めていない 4) 運動を話題にしたことない

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	いつも勧めている	875	67.2%	410	70.4%	350	65.8%	115	61.2%
2	場合によっては勧めている	404	31.0%	165	28.4%	177	33.3%	62	33.0%
3	ほとんど勧めていない	18	1.4%	4	0.7%	4	0.8%	10	5.3%
4	運動を話題にしたことない	5	0.4%	3	0.5%	1	0.2%	1	0.5%
計		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

4 運動の具体的な方法（運動処方、実施場所推奨等）を提示していますか？

- 1) はい 2) いいえ

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい	1029	79.0%	441	75.8%	466	87.6%	122	64.9%
2	いいえ	273	21.0%	141	24.2%	66	12.4%	66	35.1%
計		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

5 医療施設内で運動指導を実施していますか？（リハビリテーション、運動療法指導、医療法 42 条施設、その他）

- 1) はい、自分も関わっている 2) はい、しかし自分は関わっていない
3) いいえ 4) わからない

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	489	37.6%	110	18.9%	328	61.7%	51	27.1%
2	はい、しかし自分は関わっていない	310	23.8%	171	29.4%	105	19.7%	34	18.1%
3	いいえ	495	38.0%	295	50.7%	98	18.4%	102	54.3%
4	わからない	8	0.6%	6	1.0%	1	0.2%	1	0.5%
計		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

#	選択肢	診療所		病院		大学		研究機関		行政機関		運動施設		その他		計	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	173	33.7%	244	47.9%	65	26.3%	2	20.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	23.5%	489	37.6%
2	はい、しかし自分は関わっていない	44	8.6%	148	29.1%	108	43.7%	5	50.0%	0	0.0%	2	100.0%	3	17.6%	310	23.8%
3	いいえ	293	57.1%	115	22.6%	71	28.7%	3	30.0%	3	75.0%	0	0.0%	10	58.8%	495	38.0%
4	わからない	3	0.6%	2	0.4%	3	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	0.6%
計		513	100.0%	509	100.0%	247	100.0%	10	100.0%	4	100.0%	2	100.0%	17	100.0%	1302	100.0%

#	選択肢	診療所		病院		大学		研究機関		行政機関		運動施設		その他		計	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	33	13.4%	55	29.4%	21	16.4%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	110	18.9%
2	はい、しかし自分は関わっていない	18	7.3%	79	42.2%	67	52.3%	4	50.0%	0	0.0%	2	100.0%	1	12.5%	171	29.4%
3	いいえ	194	78.5%	52	27.8%	37	28.9%	3	37.5%	2	100.0%	0	0.0%	7	87.5%	295	50.7%
4	わからない	2	0.8%	1	0.5%	3	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	1.0%
計		247	100.0%	187	100.0%	128	100.0%	8	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	8	100.0%	582	100.0%

#	選択肢	診療所		病院		大学		研究機関		行政機関		運動施設		その他		計	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	127	69.8%	160	60.8%	38	46.9%	1	50.0%	1	100.0%	1	33.3%	328	61.7%		
2	はい、しかし自分は関わっていない	22	12.1%	53	20.2%	28	34.6%	1	50.0%	0	0.0%	1	33.3%	105	19.7%		
3	いいえ	33	18.1%	49	18.6%	15	18.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	98	18.4%		
4	わからない	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%		
計		182	100.0%	263	100.0%	81	100.0%	2	100.0%	1	100.0%	3	100.0%	532	100.0%		

#	選択肢	診療所		病院		大学		研究機関		行政機関		運動施設		その他		計	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	13	15.5%	29	49.2%	6	15.8%	0	0.0%	3	50.0%	51	27.1%				
2	はい、しかし自分は関わっていない	4	4.8%	16	27.1%	13	34.2%	0	0.0%	1	16.7%	34	18.1%				
3	いいえ	66	78.6%	14	23.7%	19	50.0%	1	100.0%	2	33.3%	102	54.3%				
4	わからない	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.5%				
計		84	100.0%	59	100.0%	38	100.0%	1	100.0%	6	100.0%	188	100.0%				

6 医療施設外の運動施設や運動指導者等と連携して運動指導を実施していますか？

- 1) はい、自分も関わっている 2) はい、しかし自分は関わっていない
3) いいえ 4) わからない

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	176	13.5%	58	10.0%	92	17.3%	26	13.8%
2	はい、しかし自分は関わっていない	178	13.7%	76	13.1%	81	15.2%	21	11.2%
3	いいえ	927	71.2%	438	75.3%	353	66.4%	136	72.3%
4	わからない	21	1.6%	10	1.7%	6	1.1%	5	2.7%
計		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

全体									
#	選択肢	診療所	病院	大学	研究機関	行政機関	運動施設	その他	計
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	63	12.3%	81	15.9%	29	11.7%	0	0.0%
2	はい、しかし自分は関わっていない	49	9.6%	69	13.6%	56	22.7%	1	10.0%
3	いいえ	398	77.6%	348	68.4%	155	62.8%	9	90.0%
4	わからない	3	0.6%	11	2.2%	7	2.8%	0	0.0%
計		513	100.0%	509	100.0%	247	100.0%	10	100.0%
		4	100.0%	2	100.0%	4	100.0%	2	100.0%
		17	100.0%	17	100.0%	17	100.0%	17	100.0%
		1302	100.0%	582	100.0%	532	100.0%	188	100.0%

内科									
#	選択肢	診療所	病院	大学	研究機関	行政機関	運動施設	その他	計
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	27	10.9%	23	12.3%	7	5.5%	0	0.0%
2	はい、しかし自分は関わっていない	26	10.5%	24	12.8%	22	17.2%	1	12.5%
3	いいえ	192	77.7%	135	72.2%	96	75.0%	7	87.5%
4	わからない	2	0.8%	5	2.7%	3	2.3%	0	0.0%
計		247	100.0%	187	100.0%	128	100.0%	8	100.0%
		2	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	2	100.0%
		8	100.0%	8	100.0%	8	100.0%	8	100.0%
		582	100.0%	582	100.0%	582	100.0%	582	100.0%

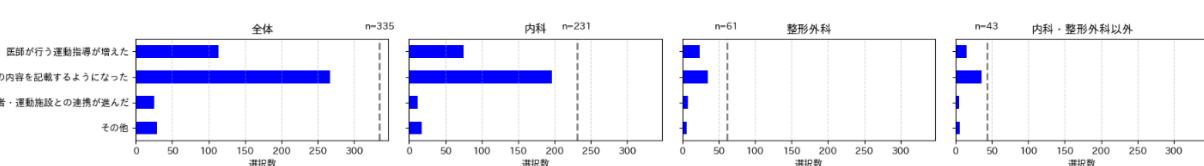
整形外科									
#	選択肢	診療所	病院	大学	研究機関	行政機関	運動施設	その他	計
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	28	15.4%	46	17.8%	18	22.5%	0	0.0%
2	はい、しかし自分は関わっていない	19	10.4%	39	15.1%	23	28.8%	0	0.0%
3	いいえ	135	74.2%	173	66.8%	39	48.8%	2	100.0%
4	わからない	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%
計		182	100.0%	259	100.0%	80	100.0%	2	100.0%
		3	100.0%	3	100.0%	3	100.0%	3	100.0%
		526	100.0%	526	100.0%	526	100.0%	526	100.0%

その他									
#	選択肢	診療所	病院	大学	研究機関	行政機関	運動施設	その他	計
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい、自分も関わっている	8	9.5%	12	20.3%	4	10.5%	0	0.0%
2	はい、しかし自分は関わっていない	4	4.8%	6	10.2%	11	28.9%	0	0.0%
3	いいえ	71	84.5%	40	67.8%	20	52.6%	1	100.0%
4	わからない	1	1.2%	1	1.7%	3	7.9%	0	0.0%
計		84	100.0%	59	100.0%	38	100.0%	1	100.0%
		6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%	6	100.0%
		188	100.0%	188	100.0%	188	100.0%	188	100.0%

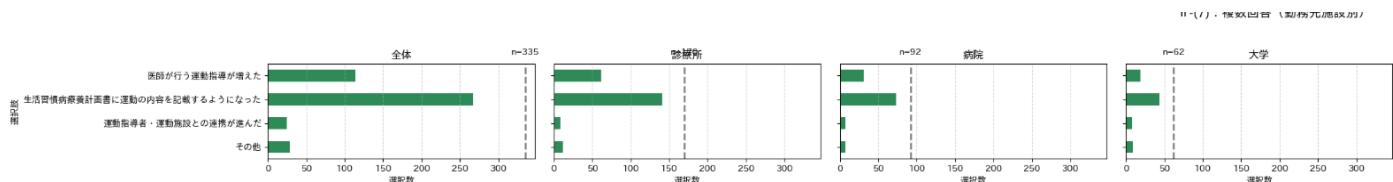
7 糖尿病、高血圧、脂質異常症について、2024年6月の診療報酬改定後、身体活動・運動指導に変化がありました。

- 1) 変わらない
2) 医師が行う運動指導が増えた
3) 生活習慣病療養計画書に運動の内容を記載するようになった
4) 運動指導者・運動施設との連携が進んだ
5) その他（ ）
6) 非該当
- 1) 6) は択一、それ以外は複数選択可

II-(7)：複数回答（専門別）



	全体(n=1302)		内科(n=582)		整形外科(n=532)		その他(n=188)	
単一選択肢	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
変化なし選択者数	848	65.1%	349	60.0%	376	70.7%	123	65.4%
非該当選択者数	114	8.8%	5	0.9%	91	17.1%	18	9.6%



* 研究機関 n=7, 行政機関 n=2, 運動施設 n=2, その他 n=7 のグラフは省略

	全体(n=1302)		診療所(n=513)		病院(n=509)		大学(n=247)		研究機関(n=10)		行政機関(n=4)		運動施設(n=1302)		その他(n=17)	
単一選択肢	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
変化なし選択者数	848	65.1%	285	55.6%	371	72.9%	173	70.0%	6	60.0%	4	100.0%	1	50.0%	8	47.1%
非該当選択者数	114	8.8%	58	11.3%	39	7.7%	14	5.7%	1	10.0%	NaN	—	NaN	—	2	11.8%

【 II - (7) その他記載内容】(全20件)回答整理一覧

医療法42条施設や指定運動療法施設が少なすぎて紹介できない。

以前からやっていたことを紙に書く手間が増えた。

以前から指導しているので診療報酬とは関係ない

画一的な指導が増えた

当院は病院で診療報酬対象外

内科へ紹介した

非専門

診療報酬改定を知らなかった

※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外.

IV. 厚生労働省が健康づくりのための身体活動ガイドライン等を発表しています。

【Q1】あなたは、身体活動（からだを動かすこと）に関する厚生労働省が策定したガイドライン（指針）について聞いたことがありますか？

はい

いいえ

わからない

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい	414	31.3%	242	41.3%	101	18.7%	71	35.9%
2	いいえ	778	58.8%	294	50.2%	373	69.2%	111	56.1%
3	わからない	131	9.9%	50	8.5%	65	12.1%	16	8.1%
	計	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい	414	31.3%	244	97.2%	145	37.7%	25	3.6%
2	いいえ	778	58.8%	6	2.4%	185	48.1%	587	85.4%
3	わからない	131	9.9%	1	0.4%	55	14.3%	75	10.9%
	計	1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q2】Q1で「はい」と答えた方にお伺いいたします。

あなたが今までに聞いたことのある、身体活動（からだを動かすこと）に関する厚生労働省が策定したガイドライン（指針）の名前を下記に記入してください（複数回答可）。

ガイドライン名 ()

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	健康づくりのための身体活動・運動ガイド（年次なし）	74	17.9%	39	16.1%	21	20.8%	14	20.0%
2	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	146	35.4%	95	39.3%	22	21.8%	29	41.4%
3	健康日本21	26	6.3%	15	6.2%	9	8.9%	2	2.9%
4	身体活動基準2013	4	1.0%	1	0.4%	2	2.0%	1	1.4%
5	アクティブガイド	21	5.1%	16	6.6%	2	2.0%	3	4.3%
6	その他	122	29.5%	61	25.2%	41	40.6%	20	28.6%
7	記憶なし・不明	20	4.8%	15	6.2%	4	4.0%	1	1.4%
	計	413	100.0%	242	100.0%	101	100.0%	70	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	健康づくりのための身体活動・運動ガイド（年次なし）	74	17.9%	57	23.4%	16	11.1%	1	4.0%
2	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	146	35.4%	122	50.0%	22	15.3%	2	8.0%
3	健康日本21	26	6.3%	9	3.7%	14	9.7%	3	12.0%
4	身体活動基準2013	4	1.0%	2	0.8%	1	0.7%	1	4.0%
5	アクティブガイド	21	5.1%	15	6.1%	6	4.2%		0.0%
6	その他	122	29.5%	37	15.2%	70	48.6%	15	60.0%
7	記憶なし・不明	20	4.8%	2	0.8%	15	10.4%	3	12.0%
	計	413	100.0%	244	100.0%	144	100.0%	25	100.0%

【Ⅲ-(2) その他分類内容】(全122件)回答整理一覧								
AWGS2019								
WHO guidelines on physical activity								
プラスティン運動								
フレイル予防ガイドライン								
ロコトレ								
ロコモティブシンドローム								
ロコモ体操								
運動ガイド2023								
運動器疾患の身体活動ガイドライン								
高齢者フレイル予防ガイドライン								
運動療法ガイドライン								
介護予防ガイドライン								
筋力トレーニング								
厚生労働省 身体抑制ガイドライン								
高齢者の運動指針								
高齢労働者のための運動指導								
腰椎椎間板ヘルニアガイドライン OPLLガイドライン								
腰痛体操								
腰部脊柱管狭窄症								
骨粗鬆症ガイドライン								
身体作りのための身体活動								
成人版、こども版、高齢者版								
生活習慣病管理ガイドライン								
体力テスト								
変形性膝関節症ガイドライン								
糖尿病診療ガイドライン								
働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント								
肥満症診療ガイドライン								
慢性疼痛治療ガイドライン								
糖尿病診療ガイドライン								
変形性股関節症ガイドライン								
腰痛ガイドライン								
※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。								

<ページを変える・Q2には戻れない(Q3に名称が入っているため)>

【Q3】あなたは、厚生労働省が2013年に発表した「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を知っていますか。当てはまる選択肢を1つ選んでください。

- 内容を知っている
- 聞いたことはあるが内容は知らない
- 聞いたことがない・今回の調査で初めて知った

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	216	16.3%	125	21.3%	48	8.9%	43	21.7%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	461	34.8%	219	37.4%	175	32.5%	67	33.8%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	646	48.8%	242	41.3%	316	58.6%	88	44.4%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	216	16.3%	187	74.5%	18	4.7%	11	1.6%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	461	34.8%	50	19.9%	347	90.1%	64	9.3%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	646	48.8%	14	5.6%	20	5.2%	612	89.1%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q4】あなたは、厚生労働省が 2024 年 1 月に発表した「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」を知っていますか。当てはまる選択肢を 1 つ選んでください。

内容を知っている

聞いたことはあるが内容は知らない

聞いたことがない・今回の調査で初めて知った

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	251	19.0%	147	25.1%	54	10.0%	50	25.3%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	385	29.1%	185	31.6%	143	26.5%	57	28.8%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	687	51.9%	254	43.3%	342	63.5%	91	46.0%
	計	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	251	19.0%	251	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	385	29.1%	0.0%	0.0%	385	100.0%	0.0%	0.0%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	687	51.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	687	100.0%
	計	1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q5】あなたは、厚生労働省が 2024 年 12 月に発表した「アクティブガイドー健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023—」を知っていますか。当てはまる選択肢を 1 つ選んでください。

内容を知っている

聞いたことはあるが内容は知らない

聞いたことがない・今回の調査で初めて知った

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	173	13.1%	100	17.1%	40	7.4%	33	16.7%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	357	27.0%	179	30.5%	130	24.1%	48	24.2%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	793	59.9%	307	52.4%	369	68.5%	117	59.1%
	計	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	173	13.1%	168	66.9%	5	1.3%	0.0%	0.0%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	357	27.0%	52	20.7%	293	76.1%	12	1.7%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	793	59.9%	31	12.4%	87	22.6%	675	98.3%
	計	1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q6】下記に記した文章は、「アクティブガイド」や「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」において推奨されている内容です。(A) から (C) のカッコ内に当てはまると思う数字をそれぞれ入力してください。また、(D) と (E) のカッコ内には、当てはまると思う選択肢を 1 つ選択してください。

「アクティブガイド」と「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」は、厚生労働省が策定した、健康づくりと身体活動（からだを動かすこと）についての指針です。これらの指針を通じて厚生労働省は、今よりも (A) 分、身体活動を行う時間を増やすことを推奨しています。また、身体活動を行う時間の目安として、18 歳から 64 歳までの人は 1 日 (B) 分以上、65 歳以上の人は、1 日 (C) 分以上を推奨しています。加えて、2023 年度の改訂では、筋力トレーニングを (D) 行うことや、(E) ことの推奨も追加されました。

A () 分 10 分

		全体		内科		整形外科		その他	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	517	39.1%	279	47.6%	170	31.5%	68	34.3%
2	不正解	806	60.9%	307	52.4%	369	68.5%	130	65.7%
	計	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

		全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	517	39.1%	157	62.5%	157	40.8%	203	29.5%
2	不正解	806	60.9%	94	37.5%	228	59.2%	484	70.5%
	計	1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

===== 【A】の10刻みBINごとの件数テーブル =====					階層	全体	内容を知っている	聞いたことはあるが内容は知らない	聞いたことがない
階層	全体	内科	整形外科	その他					
[0, 10)	39	16	16	7	[0, 10)	39	4	12	23
[10, 20)	627	324	212	91	[10, 20)	627	164	189	274
[20, 30)	110	35	58	17	[20, 30)	110	20	31	59
[30, 40)	430	164	203	63	[30, 40)	430	36	116	278
[40, 50)	10	3	6	1	[40, 50)	10	2	3	5
[50, 60)	0	0	0	0	[50, 60)	0	0	0	0
[60, 70)	93	35	41	17	[60, 70)	93	25	30	38
[70, 80)	0	0	0	0	[70, 80)	0	0	0	0
[80, 90)	0	0	0	0	[80, 90)	0	0	0	0
[90, 100)	2	2	0	0	[90, 100)	2	0	1	1
[100, 110)	1	1	0	0	[100, 110)	1	0	0	1
[110, 120)	0	0	0	0	[110, 120)	0	0	0	0
[120, 130)	4	1	2	1	[120, 130)	4	0	1	3
[130, 140)	0	0	0	0	[130, 140)	0	0	0	0
[140, 150)	0	0	0	0	[140, 150)	0	0	0	0
[150, 160)	3	2	0	1	[150, 160)	3	0	1	2
[160, 170)	0	0	0	0	[160, 170)	0	0	0	0
[170, 180)	0	0	0	0	[170, 180)	0	0	0	0
[180, 190)	2	2	0	0	[180, 190)	2	0	1	1
[190, 200)	0	0	0	0	[190, 200)	0	0	0	0
[200, 210)	0	0	0	0	[200, 210)	0	0	0	0
[210, 220)	1	1	0	0	[210, 220)	1	0	0	1
...
[360, 370)	1	0	1	0	[360, 370)	1	0	0	1
計	1323	586	539	198	計	1323	251	385	687

B () 分 60 分

		全体		内科		整形外科		その他	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	669	50.6%	315	53.8%	248	46.0%	106	53.5%
2	不正解	654	49.4%	271	46.2%	291	54.0%	92	46.5%
	計	1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

		全体		内容を知っている		聞いたことはあるが		聞いたことがない	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	669	50.6%	205	81.7%	194	50.4%	270	39.3%
2	不正解	654	49.4%	46	18.3%	191	49.6%	417	60.7%
	計	1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

===== 【B】の10刻みBINごとの件数テーブル =====				
階層	全体	内科	整形外科	その他
[0, 10)	4	2	1	1
[10, 20)	53	22	25	6
[20, 30)	57	18	36	3
[30, 40)	437	186	186	65
[40, 50)	58	26	25	7
[50, 60)	8	4	3	1
[60, 70)	669	315	248	106
[70, 80)	2	1	1	0
[80, 90)	2	1	0	1
[90, 100)	16	3	8	5
[100, 110)	3	1	0	2
[110, 120)	0	0	0	0
[120, 130)	10	5	5	0
[130, 140)	0	0	0	0
[140, 150)	0	0	0	0
[150, 160)	1	1	0	0
[160, 170)	0	0	0	0
[170, 180)	0	0	0	0
[180, 190)	2	1	1	0
...
30, 3040)	1	0	0	1
計	1323	586	539	198

階層	全体	内容を知っている	聞いたことはあるが内容は知らない	聞いたことがない
[0, 10)	4	1	1	2
[10, 20)	53	5	18	30
[20, 30)	57	0	15	42
[30, 40)	437	28	127	282
[40, 50)	58	10	19	29
[50, 60)	8	1	2	5
[60, 70)	669	205	194	270
[70, 80)	2	0	1	1
[80, 90)	2	1	0	1
[90, 100)	16	0	4	12
[100, 110)	3	0	2	1
[110, 120)	0	0	0	0
[120, 130)	10	0	1	9
[130, 140)	0	0	0	0
[140, 150)	0	0	0	0
[150, 160)	1	0	1	0
[160, 170)	0	0	0	0
[170, 180)	0	0	0	0
[180, 190)	2	0	0	2
[190, 200)	0	0	0	0
...
[3030, 3040)	1	0	0	1
計	1323	251	385	687

C () 分 40分

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	321	24.3%	174	29.7%	90	16.7%	57	28.8%
2	不正解	1002	75.7%	412	70.3%	449	83.3%	141	71.2%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	正解	321	24.3%	184	73.3%	81	21.0%	56	8.2%
2	不正解	1002	75.7%	67	26.7%	304	79.0%	631	91.8%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

== 【C】の10刻みBINごとの件数テーブル ==				
	全体	内科	整形外科	その他
20	9	8	3	
209	80	103	26	
220	94	92	34	
425	188	181	56	
337	178	99	60	
3	2	1	0	
100	33	48	19	
0	0	0	0	
1	0	1	0	
4	1	3	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
4	1	3	0	
1323	586	539	198	

階層	全体	内容を知っている	聞いたことはあるが内容は知らない	聞いたことがない
[0, 10)	20	1	6	13
[10, 20)	209	16	64	129
[20, 30)	220	12	66	142
[30, 40)	425	26	130	269
[40, 50)	337	186	85	66
[50, 60)	3	0	0	3
[60, 70)	100	10	30	60
[70, 80)	0	0	0	0
[80, 90)	1	0	0	1
[90, 100)	4	0	2	2
[100, 110)	0	0	0	0
[110, 120)	0	0	0	0
[120, 130)	4	0	2	2
計	1323	251	385	687

D □週 1 日

□週 2~3 日

□週 4~5 日

□週 6~7 日

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	1日	118	8.9%	37	6.3%	58	10.8%	23	11.6%
2	2~3日	1089	82.3%	505	86.2%	426	79.0%	158	79.8%
3	4~5日	97	7.3%	42	7.2%	42	7.8%	13	6.6%
4	6~7日	19	1.4%	2	0.3%	13	2.4%	4	2.0%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

		全体		内容を知っている		聞いたことはあるが 内容は知らない		聞いたことがない	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	週1日	118	8.9%	6	2.4%	38	9.9%	74	10.8%
2	週2~3日	1089	82.3%	237	94.4%	317	82.3%	535	77.9%
3	週4~5日	97	7.3%	7	2.8%	26	6.8%	64	9.3%
4	週6~7日	19	1.4%	1	0.4%	4	1.0%	14	2.0%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

E 座っている時間を減らす

同じ姿勢でいる時間を減らす

背すじが曲がった姿勢（前かがみな姿勢、反り返った姿勢、左右どちらかに傾いた姿勢など）でいる時間を減らす

身体活動を行いながらの飲酒や、身体活動を行った直後の飲酒を避ける

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	座っている時間を減らす	1057	79.9%	521	88.9%	381	70.7%	155	78.3%
2	同じ姿勢でいる時間を減らす	201	15.2%	48	8.2%	122	22.6%	31	15.7%
3	背すじが曲がった姿勢（前かがみな姿勢、反り返った姿勢、左右どちらかに傾いた姿勢など）でいる時間を減らす	45	3.4%	12	2.0%	24	4.5%	9	4.5%
4	身体活動を行いながらの飲酒や、身体活動を行った直後の飲酒を避ける	20	1.5%	5	0.9%	12	2.2%	3	1.5%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

		全体		内容を知っている		聞いたことはあるが 内容は知らない		聞いたことがない	
#	選択肢	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	座っている時間を減らす	1057	79.9%	246	98.0%	296	76.9%	515	75.0%
2	同じ姿勢でいる時間を減らす	201	15.2%	4	1.6%	66	17.1%	131	19.1%
3	背すじが曲がった姿勢（前かがみな姿勢、反り返った姿勢、左右どちらかに傾いた姿勢など）でいる時間を減らす	45	3.4%	0.0%	0.0%	13	3.4%	32	4.7%
4	身体活動を行いながらの飲酒や、身体活動を行った直後の飲酒を避ける	20	1.5%	1	0.4%	10	2.6%	9	1.3%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q7】あなたは、「アクティブガイド」の中で掲げられている「プラス・テン (+10)」という言葉を知っていますか？

内容を知っている

聞いたことはあるが内容は知らない

聞いたことがない・今回の調査で初めて知った

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	212	16.0%	127	21.7%	47	8.7%	38	19.2%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	230	17.4%	116	19.8%	75	13.9%	39	19.7%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	881	66.6%	343	58.5%	417	77.4%	121	61.1%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	212	16.0%	146	58.2%	42	10.9%	24	3.5%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	230	17.4%	60	23.9%	142	36.9%	28	4.1%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	881	66.6%	45	17.9%	201	52.2%	635	92.4%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q8】あなたは、「アクティブガイドー健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023—」の中で掲げられている「スイッチ・テン (SW10)」という言葉を知っていますか？

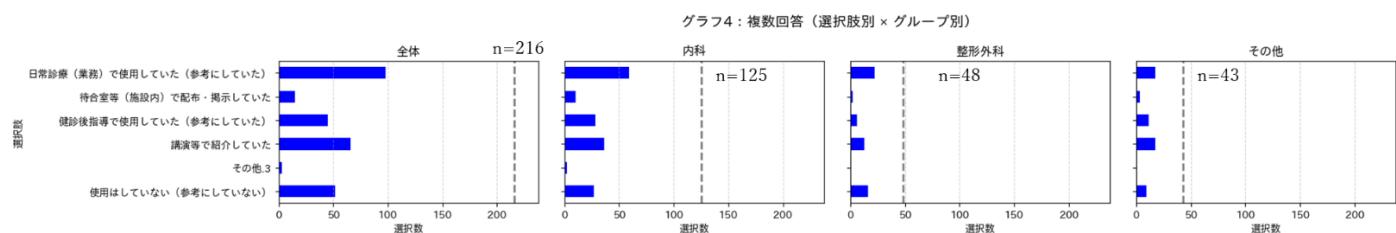
- 内容を知っている
- 聞いたことはあるが内容は知らない
- 聞いたことがない・今回の調査で初めて知った

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	97	7.3%	62	10.6%	20	3.7%	15	7.6%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	205	15.5%	103	17.6%	68	12.6%	34	17.2%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	1021	77.2%	421	71.8%	451	83.7%	149	75.3%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

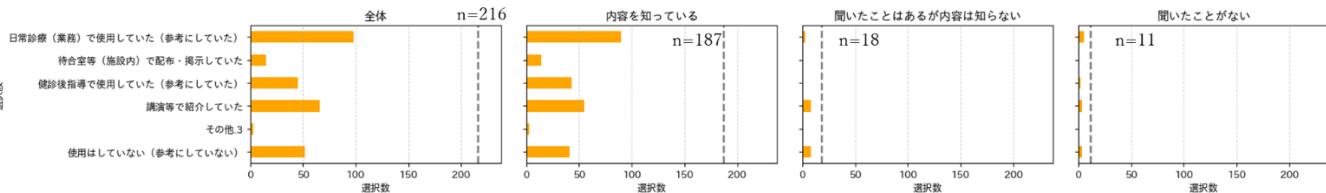
#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	内容を知っている	97	7.3%	91	36.3%	4	1.0%	2	0.3%
2	聞いたことはあるが内容は知らない	205	15.5%	73	29.1%	121	31.4%	11	1.6%
3	聞いたことがない・今回の調査で初めて知った	1021	77.2%	87	34.7%	260	67.5%	674	98.1%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【Q9】Q3で「内容を知っている」と答えた方にお伺いいたします。厚生労働省が2013年に発表した「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）を活用していましたか。あてはまるものをすべて選んでください。

- 日常診療（業務）で使用していた（参考にしていた）
- 待合室等（施設内）で配布・掲示していた
- 健診後指導で使用していた（参考にしていた）
- 講演等で紹介していた
- その他（ ）
- 使用はしていない（参考にしていない）



グラフ4：複数回答（選択肢別×グループ別）



【III-(9)その他記載内容】(全3件)

学生の授業で紹介、学習

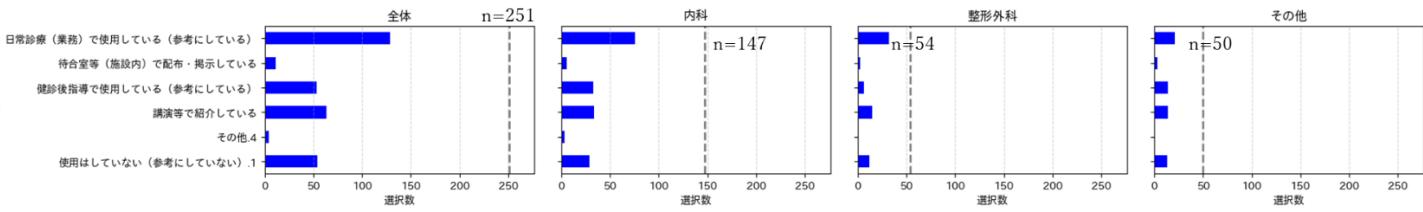
参考にしてはいるが、違う言葉で伝えている。

大学の講義で学生に伝えている

【Q10】 Q4 で「内容を知っている」と答えた方にお伺いいたします。「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」を活用していますか。あてはまるものをすべて選んでください。

- 日常診療（業務）で使用している（参考にしている）
- 待合室等（施設内）で配布・掲示している
- 健診後指導で使用している（参考にしている）
- 講演等で紹介している
- その他 ()
- 使用はしていない（参考にしていない）

グラフ5：複数回答（選択肢別×グループ別）



【III-(10)その他記載内容】のフリー回答(全4件):

外来診療で簡単に説明している

内容は同じことだが、このガイドラインの言葉を使っていない。

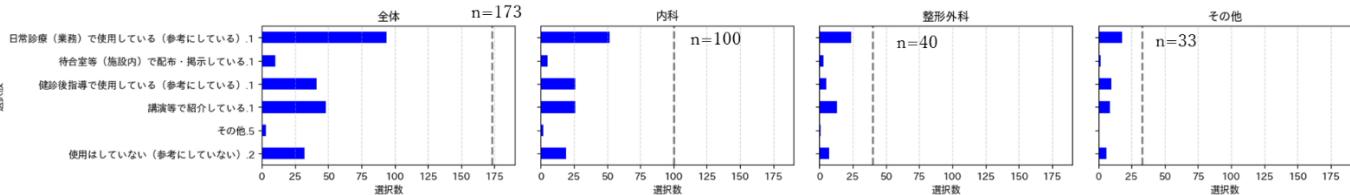
大学の講義で学生に伝えている。

運動処方に使用

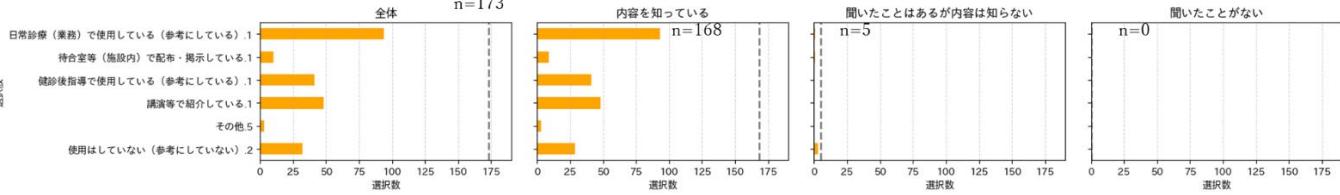
【Q11】 Q5 で「内容を知っている」と答えた方にお伺いいたします。厚生労働省が 2024 年 12 月に発表した「アクティブガイド 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」を活用していますか。あてはまるものをすべて選んでください。

- 日常診療（業務）で使用している（参考にしている）
- 待合室等（施設内）で配布・掲示している
- 健診後指導で使用している（参考にしている）
- 講演等で紹介している
- その他 ()
- 使用はしていない（参考にしていない）

グラフ6：複数回答（選択肢別 × グループ別）



グラフ6：複数回答（選択肢別 × グループ別）



【III-(11)その他記載内容】のフリー回答(全3件):
使用しているがしばしば忘れる。
今後、上記の項目などで活用していく
大学の講義で学生に伝えている。

※「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」は、2013年に発表された、身体活動を増やし運動習慣を確立するための気付きの工夫や情報提供ツールとしての要素を強調した指針です。一人ひとりの身体活動状況や運動習慣に応じて、「1. 気づく」「2. 始める」「3. 達成する」「4. つながる」という取り組みの段階を示し、専門的知識を持たなくても内容を容易に理解できる工夫と、身体活動や運動を増やすための気付きと行動変容ための工夫がされています。

URL: <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple.html>

※「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」は、「健康づくりのための身体活動基準 2013」や「アクティブガイド」を更新する形で、厚生労働省から2024年1月に公表された、健康づくりのための身体活動・運動についての推奨や関連事項をまとめたガイドです。

URL: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/undou/index.html

※「アクティブガイド—健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023—」は「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」に基づき、国民向けにわかりやすくまとめた指針です。成人版、高齢者版、こども版が2024年12月に公表されました。

成人版 アクティブガイド

—健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023—



座りっぱなしをやめて
プラス+10分で
元気に! 健康に!

座りっぱなしの時間が長くなり過ぎないように、
少しでもかだんを動かしましょう。

1日合計60分以上を目安に、例えば、歩くより10分多く
からだを動かしましょう(+10: プラス・テン)。

座りっぱなしをやめて +10 = +SW10



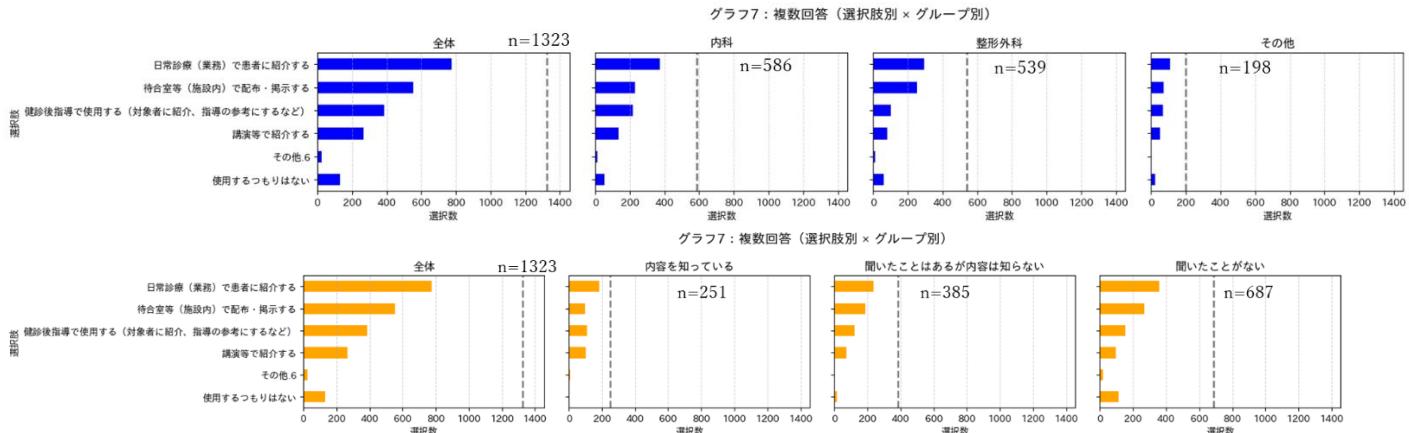
URL を画像にリンク :

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/undou/index.html

【Q12】全員の方にお伺いします。

「アクティブガイド」ならびに「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」を今後どんなことに活用していきたいと思いますか。あてはまるものをすべて選んでください。

- 日常診療（業務）で患者に紹介する
- 待合室等（施設内）で配布・掲示する
- 健診後指導で使用する（対象者に紹介、指導の参考にするなど）
- 講演等で紹介する
- その他（）
- 使用するつもりはない



【III-(12) その他分類内容】(全26件)回答整理一覧

検討中

学生に対して授業内で用いる

生活習慣病療養計画書と一緒に渡したい。市町村の保健師さんたちと使用状況を確認。すべての職種がすべての人へ「同じ言葉で伝える」ようにしているつもりであるが、医師会、歯科医師会、栄養士会などと再度、このガイドについて情報交換し利用を進めていきたい。

参考程度に紹介する

自分の健康に役立てたい

膝の悪い人、腰の悪い人足関節の悪い人に対する考慮無しに、ジュッパヒトカラゲの運動推奨は間違いである

産業医先で掲示する

大学の講義でもう少しわかりやすく学生に伝えていく

個人的に紹介する

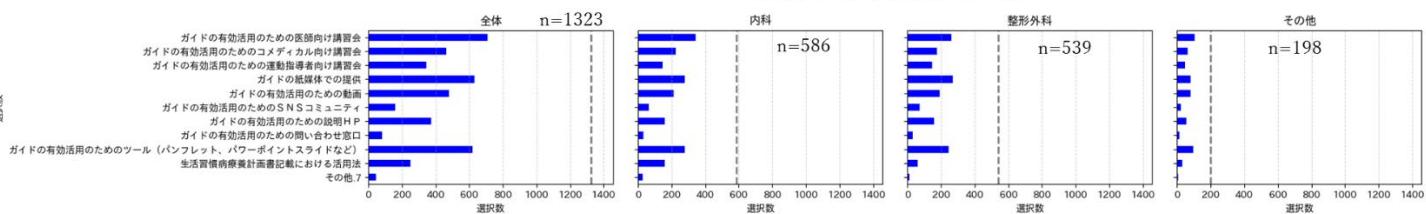
運動処方時に使用

※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

【Q13】「アクティブガイド」ならびに「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」を使用するにあたり、必要な支援を教えてください

- ガイドの有効活用のための医師向け講習会
- ガイドの有効活用のためのコメディカル向け講習会
- ガイドの有効活用のための運動指導者向け講習会
- ガイドの紙媒体での提供
- ガイドの有効活用のための動画
- ガイドの有効活用のためのSNSコミュニティ
- ガイドの有効活用のための説明HP
- ガイドの有効活用のための問い合わせ窓口
- ガイドの有効活用のためのツール（パンフレット、パワーポイントスライドなど）
- 生活習慣病療養計画書記載における活用法

グラフ8：複数回答（選択肢別×グループ別）

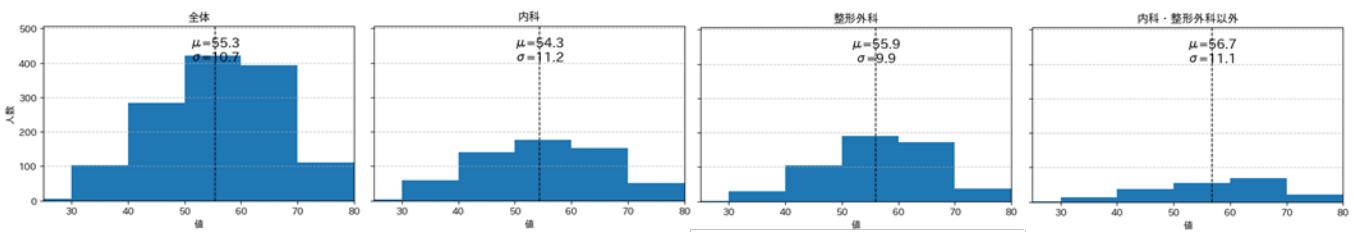


【III-(13)その他分類内容】(全46件)回答整理一覧

病院の待合で流せるような動画
適応症例像
存在の周知
診療報酬への点数化
診療報酬によるインセンティブ
診療しながらというのは難しいかと思われます
食事療法同様に、保険点数がつく。また、運動内容として、エビデンスから出てくる目標と実現可能なレベルのギャップを埋めること。
実際に患者さんに活用してもらうには、もっと文字が少なく分かりやすい資料が必要ではないでしょうか
視覚に訴えていただいた方が飲み込みが早いです。
紙媒体ではなくqrコードの提供
支援不要
指導などに対する診療報酬
産業保健に携わっている、産業医や人事担当者などに周知・啓蒙することが必要な支援だと考える。
口頭での運動指導は保険診療点数に反映
啓蒙・普及の機会
患者の病態に応じた運動を推奨すべき
活動量計と運動したスマートフォンアプリ(ガイドに示された身体活動の達成状況が分かる)
学校教育(義務教育)で教材として活用する
運動療法を指導しても、育児や仕事や介護で忙しく、運動の時間をとれない方がほとんどです。定年後の方々は積極的に取り組んでくださる傾向にあります。まずはガイドの受け手の環境改善が先にあるように感じます。
安全な実施に関する体制
メディアを利用して国民に周知すべき。医療者側に、診療報酬の削減をして要求するのは、筋が違う。
まずは医療従事者、一般の方ともに広く周知・啓発するための支援
まずはこういったものを導入できるだけの医師、医療スタッフを集めること。そのためには、費用面、働き方の改善が強く求められる。
マスコミ、自治体からの紹介が必要でしょう。
ほとんどの高齢者が動けない、ふらつく、痛いと運動を忌避していることへの対応が分からない。
テレビCM
デジタルサイネージで使えるデータ
スポーツ団体への周知
ガイドを用いた指導が総死亡や心血管イベント抑制をもたらすかどうかのエビデンス構築
ガイドの有効性検証データ
アクティブガイドを利用した時の有益性を示すデータ
アクティブガイドを使用するための支援より聴衆の身体活動を増やすことに必要な支援を包括的に検討すべき
population studyの平均的成果を個別の患者に当てはめて強要しようとは思わない。
※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

V. 回答者についてお伺いします。

1) 年齢: () 歳



全体 n=1323、内科 n=586、整形外科 n=539、その他 n=198

2) 性別：男性、女性、答えたくない

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1	男性	1071	81.0%	439	74.9%	482	89.4%	150	75.8%
2	女性	231	17.5%	139	23.7%	47	8.7%	45	22.7%
3	答えたくない	21	1.6%	8	1.4%	10	1.9%	3	1.5%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

3) 主に専門としている科（最も時間を費やしている診療科）を1つ選んでください。；内科、整形外科、リハビリテーション科、外科、小児科、麻酔科、精神科、産科婦人科、脳外科、その他（ ）

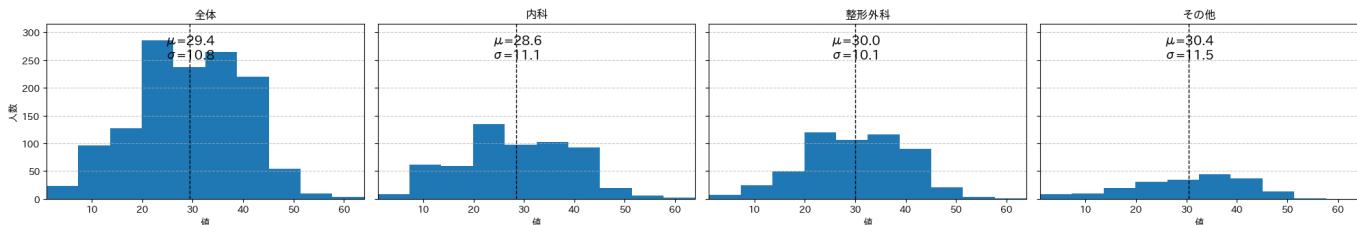
#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1	内科	586	44.3%	586	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	整形外科	539	40.7%	0	0.0%	539	100.0%	0	0.0%
3	リハビリテーション科	37	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	37	18.7%
4	外科	14	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	14	7.1%
5	小児科	29	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	29	14.6%
6	麻酔科	3	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.5%
7	精神科	6	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	6	3.0%
8	産科婦人科	17	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	17	8.6%
9	脳外科	15	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	15	7.6%
10	その他	77	5.8%	0	0.0%	0	0.0%	77	38.9%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1	内科	586	44.3%	147	58.6%	185	48.1%	254	37.0%
2	整形外科	539	40.7%	54	21.5%	143	37.1%	342	49.8%
3	リハビリテーション科	37	2.8%	13	5.2%	7	1.8%	17	2.5%
4	外科	14	1.1%	2	0.8%	3	0.8%	9	1.3%
5	小児科	29	2.2%	4	1.6%	8	2.1%	17	2.5%
6	麻酔科	3	0.2%	0	0.0%	2	0.5%	1	0.1%
7	精神科	6	0.5%	1	0.4%	2	0.5%	3	0.4%
8	産科婦人科	17	1.3%	4	1.6%	5	1.3%	8	1.2%
9	脳外科	15	1.1%	5	2.0%	4	1.0%	6	0.9%
10	その他	77	5.8%	21	8.4%	26	6.8%	30	4.4%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

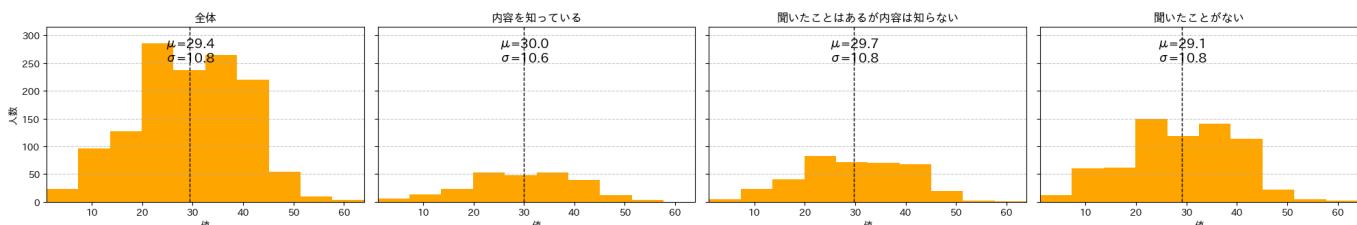
IV-(3)その他記載内容	回答数
総合診療	13
耳鼻咽喉科	12
皮膚科	7
産業医	5
眼科	4
形成外科	3
泌尿器科	3
健診医	2
循環器内科	2
糖尿病内科	2
病理	2
放射線科	2
健康度測定	1
救急科	1
基礎医学	1
プライマリケア	1
ドック	1
スポーツ医学	1
研修医	1
呼吸器外科	1
産業保健、公衆衛生	1
歯科	1
耳鼻咽喉科・頭頸部外科	1
社会医学(衛生学)	1
心療内科	1
生化学	1
糖尿病・内分泌内科	1
透析	1
乳腺科	1
保健所	1
予防医学	1
臨床検査部	1

4) 医師としての経験年数をお答えください： 年

IV-(4) 医師としての経験年数をお答えくださいのヒストグラム

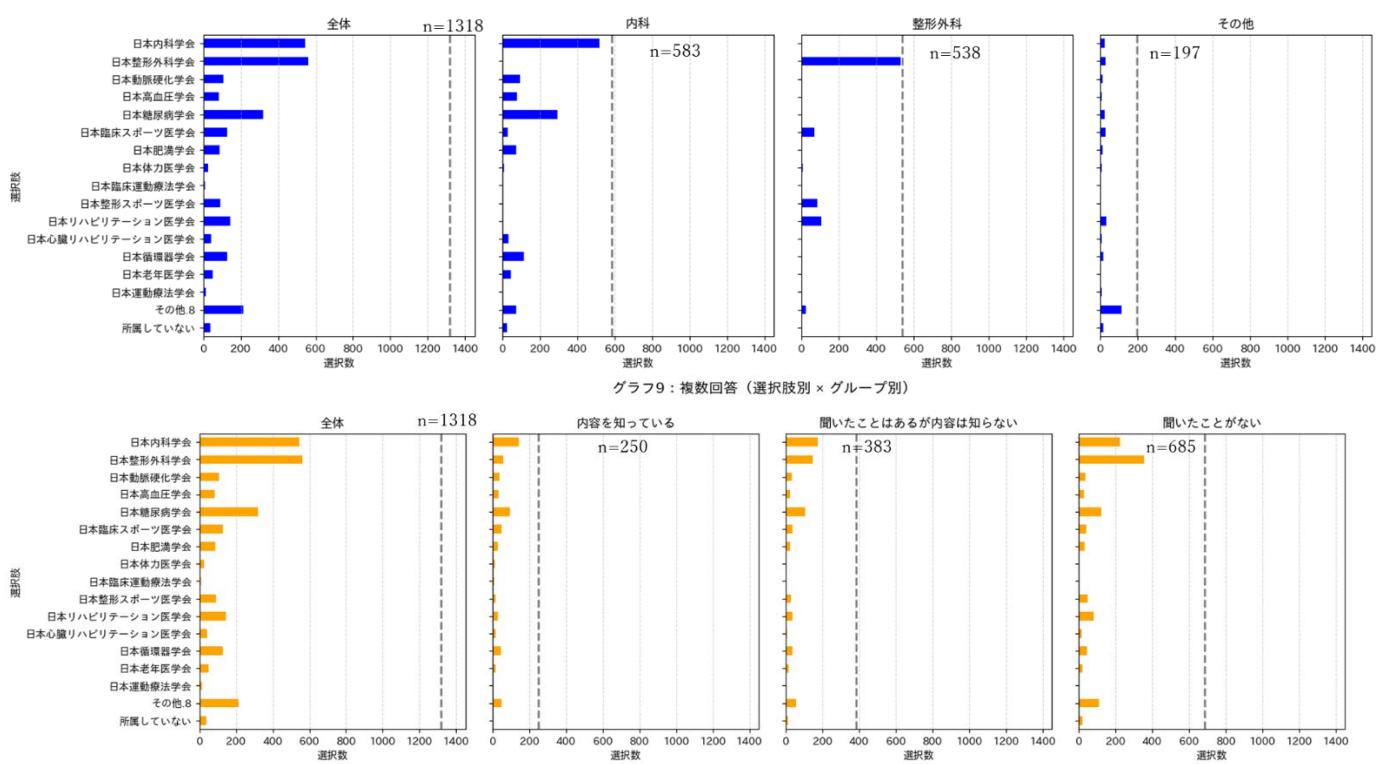


IV-(4) 医師としての経験年数をお答えくださいのヒストグラム



5) ご所属の学会：

グラフ9：複数回答（選択肢別 × グループ別）



その他学会	回答数	その他学会	回答数
日本プライマリ・ケア連合学会	27	間脳下垂体腫瘍学会	1
日本外科学会	21	救命救急学会	1
日本内分泌学会	15	筋学会	1
日本脳神経外科学会	12	形成外科	1
日本小児科学会	11	効加齢医学会	1
日本産科婦人科学会	7	在宅医療連合学会	1
日本耳鼻咽喉科・頭頸部外科学会	7	産婦人科学会	1
日本抗加齢医学会	6	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	1
日本骨粗鬆症学会	6	小児外科学会	1
日本産業衛生学会	6	消化器病	1
日本腎臓学会	6	腎臓学会	1
日本皮膚科学会	6	生化学会	1
日本公衆衛生学会	5	精神神経学会	1
日本耳鼻咽喉科学会	5	他多数	1
日本精神神経学会	5	転倒予防学会	1
日本リウマチ学会	4	透析学会	1
日本眼科学会	4	日本アレルギー学会	1
日本産婦人科学会	4	日本サルコペニア・フレイル学会	1
日本臨床内科医会	4	日本タバコフリー学会	1
東洋医学会	3	日本ペインクリニック学会	1
日本医学放射線学会	3	日本ロービジョン学会	1
日本運動器科学会	3	日本運動器学会	1
日本救急医学会	3	日本栄養食糧学会	1
日本形成外科学会	3	日本衛生学会	1
日本消化器外科学会	3	日本疫学会	1
日本消化器病学会	3	日本教育医学会	1
日本透析医学会	3	日本呼吸器外科学会	1
日本泌尿器科学会	3	日本呼吸器学会	1
日本病理学会	3	日本甲状腺学会	1
日本麻酔科学会	3	日本腰痛学会	1
日本臨床検査医学会	3	日本手外科学会	1
小児科学会	2	日本循環器病予防学会	1
消化器内視鏡学会	2	日本消化器内視鏡学会	1
消化器病学会	2	日本心臓血管外科学会	1
日本運動疫学会	2	日本心臓病学会	1
日本義肢装具学会	2	日本神経学会	1
日本血液学会	2	日本神経内分泌学会	1
日本人間ドック・予防医療学会	2	日本人工関節学会	1
日本総合健診医学会	2	日本腎臓リハビリテーション学会	1
日本東洋医学会	2	日本生理学会	1
日本糖尿病学会	2	日本脊椎脊髄病学会	1
日本乳癌学会	2	日本大腸肛門病学会	1
日本肥満症治療学会	2	日本内視鏡外科学会	1
		日本乳がん学会	1
		日本乳癌検診学会	1
		日本認知症予防学会	1
		日本熱傷学会	1
		日本脳卒中学会	1
		日本肘関節学会	1
		日本病院総合診療医学会	1
		日本病態栄養学会	1
		日本腹部救急医学会	1
		日本分子生物学会	1
		日本放射線学会	1
		日本未病学会	1
		日本臨床リウマチ学会	1
		日本臨床栄養学会	1
		日本臨床細胞学会	1
		日本臨床整形外科学会	1
		日本労働安全衛生コンサルタント会	1
		脳神経外科	1
		病院総合診療医学会	1
		老年精神学会	1

6) 次の資格をお持ちですか。取得年も教えて下さい

日本医師会健康スポーツ医

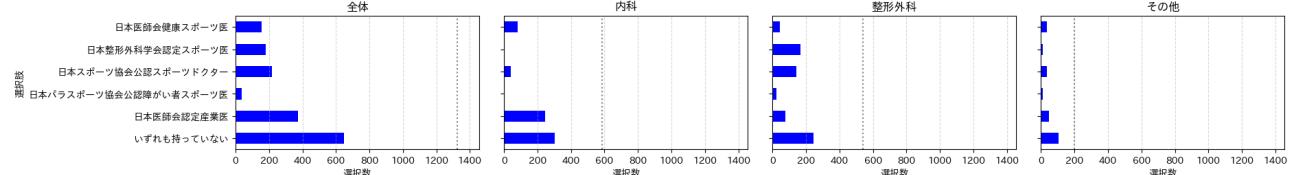
日本整形外科学会認定スポーツ医

日本スポーツ協会公認スポーツドクター

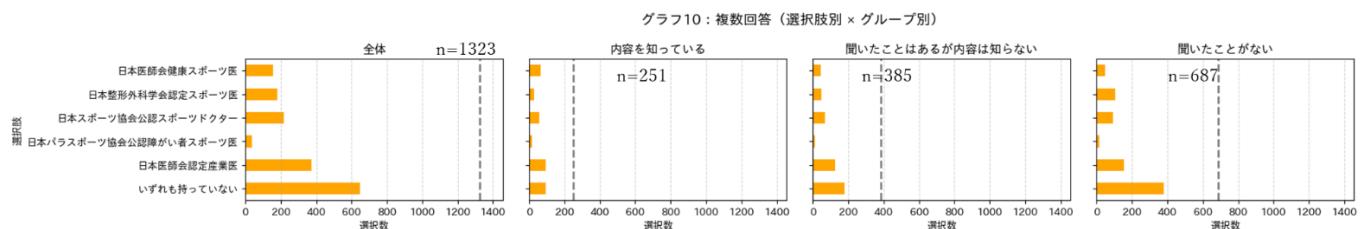
日本パラスポーツ協会公認障がい者スポーツ医

日本医師会認定産業医

認定



全体 n=1323, 内科 n=586, 整形外科 n=539, その他 n=198



7) 主の勤務先：①診療所 ②病院 ③大学 ④研究機関 ⑤行政機関 ⑥運動施設 ⑦その他 ()

#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1	診療所	521	39.4%	248	42.3%	185	34.3%	88	44.4%
2	病院	516	39.0%	187	31.9%	267	49.5%	62	31.3%
3	大学	250	18.9%	130	22.2%	81	15.0%	39	19.7%
4	研究機関	11	0.8%	8	1.4%	2	0.4%	1	0.5%
5	行政機関	5	0.4%	3	0.5%	1	0.2%	1	0.5%
6	運動施設	2	0.2%	2	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
7	その他	18	1.4%	8	1.4%	3	0.6%	7	3.5%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
1	診療所	521	39.4%	87	34.7%	169	43.9%	265	38.6%
2	病院	516	39.0%	82	32.7%	143	37.1%	291	42.4%
3	大学	250	18.9%	70	27.9%	62	16.1%	118	17.2%
4	研究機関	11	0.8%	4	1.6%	3	0.8%	4	0.6%
5	行政機関	5	0.4%	1	0.4%	2	0.5%	2	0.3%
6	運動施設	2	0.2%	2	0.8%	0	0.0%	0	0.0%
7	その他	18	1.4%	5	2.0%	6	1.6%	7	1.0%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

8) あなたがもっとも時間を割いていることは何ですか（エフォート）

- ①外来 ②手術 ③入院患者治療 ④産業医・産業看護師 ⑤研究 ⑥教育 ⑦マネジメント
 ⑧健診・保健指導 ⑯その他（ ）

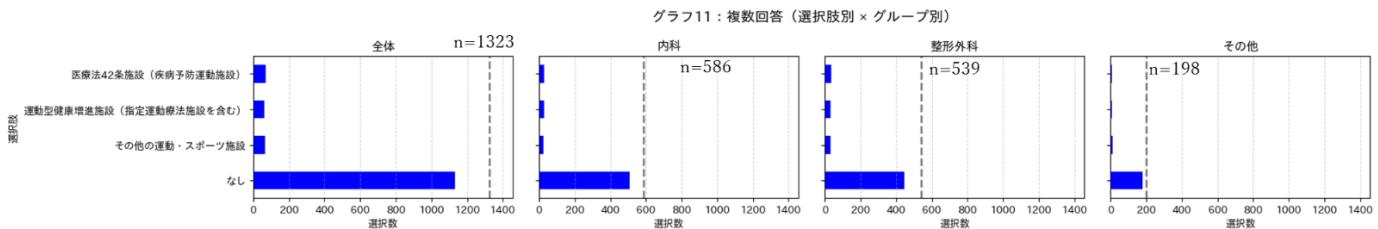
#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	外来	846	63.9%	393	67.1%	338	62.7%	115	58.1%
2	手術	124	9.4%	1	0.2%	115	21.3%	8	4.0%
3	入院患者治療	125	9.4%	62	10.6%	38	7.1%	25	12.6%
4	産業医・産業看護師	17	1.3%	11	1.9%	1	0.2%	5	2.5%
5	研究	65	4.9%	43	7.3%	12	2.2%	10	5.1%
6	教育	43	3.3%	20	3.4%	14	2.6%	9	4.5%
7	マネジメント	64	4.8%	32	5.5%	17	3.2%	15	7.6%
8	健診・保健指導	15	1.1%	10	1.7%		0.0%	5	2.5%
9	その他	24	1.8%	14	2.4%	4	0.7%	6	3.0%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		内容を知っている		聞いたことはあるが内容は知らない		聞いたことがない	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	外来	846	63.9%	142	56.6%	265	68.8%	439	63.9%
2	手術	124	9.4%	8	3.2%	29	7.5%	87	12.7%
3	入院患者治療	125	9.4%	16	6.4%	32	8.3%	77	11.2%
4	産業医・産業看護師	17	1.3%	7	2.8%	4	1.0%	6	0.9%
5	研究	65	4.9%	24	9.6%	13	3.4%	28	4.1%
6	教育	43	3.3%	20	8.0%	11	2.9%	12	1.7%
7	マネジメント	64	4.8%	21	8.4%	19	4.9%	24	3.5%
8	健診・保健指導	15	1.1%	8	3.2%	4	1.0%	3	0.4%
9	その他	24	1.8%	5	2.0%	8	2.1%	11	1.6%
計		1323	100.0%	251	100.0%	385	100.0%	687	100.0%

【IV-(8)その他記載内容】(全24件):		回答数
データのチェック		1
医師会活動		2
運営 経営		1
救急外来		1
教育		1
経営		1
検査		1
県からの受託事業(医療連携およびヘルスアップ関連)		1
行政業務		1
在宅医療		2
施設内の仕事		1
心身医療カウンセリング		1
半年療養中		1
病院経営		1
病理診断		1
訪問診療		6
臨床検査に関連する業務		1

9) 勤務先に付属又は連携する運動・スポーツ施設はありますか

- ① 医療法42条施設（疾病予防運動施設） ② 運動型健康増進施設（指定運動療法施設を含む）
 ③ その他の運動・スポーツ施設（ ）なし



【IV-(9) その他記載内容】(全68件)回答整理一覧

THPルーム
アスリート向け
クリニック2階に運動ルーム設置している
スポーツジム
スポーツ科学センター
スポーツ科学部
スポーツ健康科学科を有しており、各種スポーツ施設が充実しているが、患者や一般人のための施設ではない。
デイケア
トレーニング施設
ピラティススタジオ
フィットネスクラブ
フィットネスジムや体育館、プール
ボルダリングウォール
リハビリテーション
運動器リハビリ
運動器具を置いた部屋がある
運動教室会場
外勤先
簡易ジム
企業内ジム
教育機関
自施設
自費診療での指導施設
自由診療の運動場所
心臓リハビリーション施設
接骨院
多目的ルーム
体育館、大学付属スポーツセンター
体操クラブ
大学内のトレーニング室
大学内の運動施設
通所リハビリテーション(介護施設)
民間のフィットネス施設
理学療法室
陸上競技場
※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

10) 勤務先に運動指導のスタッフはいますか

①いる ②いない

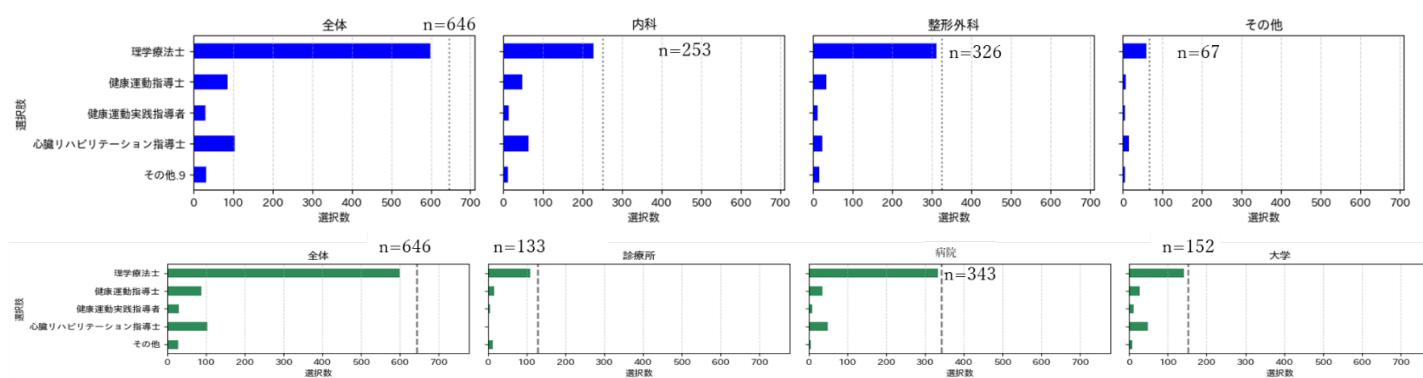
#	選択肢	全体		内科		整形外科		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	いる	646	48.8%	253	43.2%	326	60.5%	67	33.8%
2	いない	677	51.2%	333	56.8%	213	39.5%	131	66.2%
計		1323	100.0%	586	100.0%	539	100.0%	198	100.0%

#	選択肢	全体		診療所		病院		大学		研究機関		行政機関		運動施設		その他	
		件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
1	はい	646	48.8%	133	25.5%	343	66.5%	152	60.8%	7	63.6%	2	40.0%	2	100.0%	7	38.9%
2	いいえ	677	51.2%	388	74.5%	173	33.5%	98	39.2%	4	36.4%	3	60.0%	0	0.0%	11	61.1%
計		1323	100.0%	521	100.0%	516	100.0%	250	100.0%	11	100.0%	5	100.0%	2	100.0%	18	100.0%

(1 いる場合) 運動スタッフはどのような方ですか

理学療法士、健康運動指導士、健康運動実践指導者、心臓リハビリテーション指導士、その他 ()

グラフ12：複数回答（選択肢別 × グループ別）



* 研究機関 n=7, 行政機関 n=2, 運動施設 n=2, その他 n=7 のグラフは省略

【IV-(10) その他記載内容】(全33件)回答整理一覧
アスレティックトレーナー
サルコペニアフレイル指導士
スポーツ医学
スポーツ関連の大学教員(一部が健康運動指導士の資格を持っている)
セラピスト
トレーナー
みなしPT
医師
運動器学会セラピスト
看護師
管理栄養士
作業療法士
柔道整復師
障害者スポーツ指導者
体育指導者
日本スポーツ協会トレーナー
日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナー
鍼灸師
※自由記述のうち、内容が重複するものは代表的な表現にまとめ、意味の判別が困難なものについては除外。

11) 主の勤務先の郵便番号（最低3桁、差し支えなければ7桁）

都道府県	全体		内科		整形外科		その他	
	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)	件数	割合(%)
北海道	20	1.6%	7	1.2%	12	2.3%	1	0.6%
青森県	6	0.5%	2	0.3%	4	0.8%	0	0.0%
岩手県	5	0.4%	3	0.5%	2	0.4%	0	0.0%
宮城県	15	1.2%	9	1.5%	6	1.1%	0	0.0%
秋田県	5	0.4%	3	0.5%	2	0.4%	0	0.0%
山形県	5	0.4%	1	0.2%	4	0.8%	0	0.0%
福島県	10	0.8%	6	1.0%	2	0.4%	2	1.3%
茨城県	34	2.7%	18	3.1%	12	2.3%	4	2.5%
栃木県	20	1.6%	10	1.7%	8	1.5%	2	1.3%
群馬県	23	1.8%	10	1.7%	11	2.1%	2	1.3%
埼玉県	39	3.1%	22	3.8%	13	2.4%	4	2.5%
千葉県	48	3.8%	11	1.9%	30	5.6%	7	4.4%
東京都	222	17.4%	108	18.5%	72	13.5%	42	26.4%
神奈川県	102	8.0%	39	6.7%	45	8.5%	18	11.3%
新潟県	14	1.1%	4	0.7%	10	1.9%	0	0.0%
富山県	11	0.9%	6	1.0%	5	0.9%	0	0.0%
石川県	13	1.0%	5	0.9%	8	1.5%	0	0.0%
福井県	6	0.5%	3	0.5%	3	0.6%	0	0.0%
山梨県	21	1.6%	8	1.4%	5	0.9%	8	5.0%
長野県	19	1.5%	4	0.7%	13	2.4%	2	1.3%
岐阜県	15	1.2%	8	1.4%	4	0.8%	3	1.9%
静岡県	35	2.7%	11	1.9%	19	3.6%	5	3.1%
愛知県	61	4.8%	25	4.3%	31	5.8%	5	3.1%
三重県	14	1.1%	7	1.2%	6	1.1%	1	0.6%
滋賀県	15	1.2%	6	1.0%	6	1.1%	3	1.9%
京都府	23	1.8%	9	1.5%	12	2.3%	2	1.3%
大阪府	93	7.3%	56	9.6%	29	5.5%	8	5.0%
兵庫県	62	4.9%	27	4.6%	30	5.6%	5	3.1%
奈良県	13	1.0%	5	0.9%	7	1.3%	1	0.6%
和歌山県	13	1.0%	6	1.0%	4	0.8%	3	1.9%
鳥取県	7	0.5%	2	0.3%	5	0.9%	0	0.0%
島根県	11	0.9%	6	1.0%	5	0.9%	0	0.0%
岡山県	31	2.4%	20	3.4%	9	1.7%	2	1.3%
広島県	19	1.5%	10	1.7%	8	1.5%	1	0.6%
山口県	17	1.3%	9	1.5%	6	1.1%	2	1.3%
徳島県	20	1.6%	8	1.4%	8	1.5%	4	2.5%
香川県	9	0.7%	3	0.5%	5	0.9%	1	0.6%
愛媛県	33	2.6%	17	2.9%	10	1.9%	6	3.8%
高知県	7	0.5%	3	0.5%	3	0.6%	1	0.6%
福岡県	51	4.0%	22	3.8%	25	4.7%	4	2.5%
佐賀県	7	0.5%	4	0.7%	2	0.4%	1	0.6%
長崎県	14	1.1%	8	1.4%	6	1.1%	0	0.0%
熊本県	11	0.9%	5	0.9%	6	1.1%	0	0.0%
大分県	20	1.6%	13	2.2%	4	0.8%	3	1.9%
宮崎県	10	0.8%	4	0.7%	4	0.8%	2	1.3%
鹿児島県	12	0.9%	5	0.9%	6	1.1%	1	0.6%
沖縄県	14	1.1%	6	1.0%	5	0.9%	3	1.9%
計	1275	100.0%	584	100.0%	532	100.0%	159	100.0%

**健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠
に基づく対策の推進のためのエビデンス創出(22FA1004)**

分担研究課題:日本人中高齢者の最高酸素摂取量の加齢に伴う縦断的変化

研究分担者 宮地元彦（早稲田大学・教授）、研究協力者 渡邊大輝（早稲田大学・助教）

研究要旨

目的：本研究は同一個人の反復測定による縦断解析を用い、加齢による最高酸素摂取量 ($\text{VO}_{2\text{peak}}$) の変化を明らかにするとともに、これまでの横断研究と比較することを目的とした。

方法：首都圏在住の 26–72 歳の健康な日本人成人 585 名（計 2288 測定）が、最大 12 年間追跡調査された。運動負荷試験中の双極誘導心電図から 30 秒毎に測定された酸素摂取量 (VO_2) の最高値を $\text{VO}_{2\text{peak}}$ とした。個人の加齢に伴う $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の単一の平均軌道と回帰式は、latent growth curve models を用いて推定した。latent class growth model は、最尤法によって $\text{VO}_{2\text{peak}}$ によって各個人を複数の軌道グループに分類した。

結果：平均 5.3 年間の追跡期間中に、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ は平均して一人当たり 3.9 回評価した。585 名の対象者の調査期間を通しての平均(標準偏差)年齢、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ はそれぞれ 50.2(9.8) 歳、31.7 ml/min/kg だった。暦年齢の上昇に伴い、男女ともに $\text{VO}_{2\text{peak}}$ が低下し、1 暦年齢ごとの $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下速度の平均値（95%信頼区間）は、男性 -0.162 (-0.236 - 0.088) ml/min/kg で、女性 -0.135 (-0.173 to -0.096) ml/min/kg であった。

結論：個人を複数年追跡した縦断研究の結果、加齢に伴い $\text{VO}_{2\text{peak}}$ は減少し、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下速度は女性よりも男性の方が大きいことが示唆された。

A. 研究目的

2024 年に公表された健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 では、INFORMATION 6 「全身持久力（最高酸素摂取量）について」において、最高酸素摂取量 ($\text{Vo}_{2\text{peak}}$) の標準値¹⁾ と基準値が示されている。最高（最大）酸素摂取量は 1989 年に公表された「健康づくりのための運動所要量」においても年齢別の目標値が定められてきた。 $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ が低いことは将来の高い死亡リスクや疾患発症リスクと強く関連している。また、加齢に伴って $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ が減少することも広く知られている¹⁾。

加齢に伴う $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ の減少は、これまでの研究では横断研究による集団レベルの変化の議論に限定されており、個人の加齢に伴う $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ の変化を反映していない可能性がある。人の生態指標の加齢に伴う変化を評価するには、横断分析だけでなく個人の縦断解析により、その経過を把握することが重要である。²⁾ そこで、本研究は同一個人の反復測定による縦

断解析を用いた $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ 経年の変化の実態を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

本研究は 2007 年から 2018 年までに国立健康・栄養研究所で実施された食事と身体活動の大規模介入研究（NEXIS）に参加し、少なくとも 2 回の疲労困憊に至る漸増強度運動負荷試験を受け、 $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ データが使用可能な 26–72 歳の健康な日本人成人 585 名（計 2288 測定）を含めた。これらの参加者は、首都圏に在住で、最大 12 年間追跡調査された。運動負荷試験中のダグラスバッグ法による呼気ガス分析から 30 秒毎に測定された Vo_2 の最高値を $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ とした。統計解析は以下の方法を使用した：個人の加齢に伴う $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ の単一の平均軌道と回帰式は、latent growth curve models を用いて推定した。latent class growth model は、最尤法によって $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ によって各個人を複数の軌道グループに分類できるかど

うかを評価した。

C. 研究結果

平均 5.3 年間の追跡期間中に、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ は平均して一人当たり 3.9 回評価した。585 名の対象者の平均(標準偏差)年齢、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ はそれぞれ 50.2(9.8)歳、31.7 ml/min/kg だった。

暦年齢の上昇に伴い、男女ともに $\text{VO}_{2\text{peak}}$ が低下した(図 1)。同一個人の反復測定による縦断解析を用いた 1 暦年齢ごとの $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下速度の平均値(95%信頼区間)は、男性 -0.162 (-0.236 - 0.088) ml/min/kg で、女性 -0.135 (-0.173 to -0.096) ml/min/kg であった。

またこの個人別の $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下は、個人別的心拍予備量(HRreserve: HRpeak - HRrest)の低下と有意な相関があった。HRreserve 1 bpm の低下は、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の 0.057 ml/min/kg の低下に相当することが示された。

D. 考察

同一個人の反復測定による縦断解析を用いた $\text{VO}_{2\text{peak}}$ 経年的観察の結果から、 $\text{VO}_{2\text{peak}}$ が年齢とともに低下し、その低下速度は男性よりも女性の方が高いこと、HRreserve の低下と関連することが示唆された。

本研究の限界を以下に示す。この研究の参加者はランダムサンプリングにより抽出できなかつたため、一般集団の人々よりも健康意識が高い可能性がある。従って、我々の研究よりもよくデザインされたランダムサンプリングした集団をより長期的に追跡した縦断研究により、我々の結果を再評価する必要がある。また、生物学的老化指標としての $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下に対する効果的な予防介入への有用な手がかり得るためには、個人の $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の変化に関連する要因を探索するさらなる研究が必要である。

E. 結論

個人を複数年追跡した縦断研究の結果、加齢に伴い $\text{VO}_{2\text{peak}}$ は減少した。1 暦年齢ごとの $\text{VO}_{2\text{peak}}$ の低下速度の平均値(95%信頼区間)は、男性 -0.162 (-0.236 - 0.088) ml/min/kg で、女性 -0.135 (-0.173 to -0.096) ml/min/kg であった。

引用文献

- 1) Akiyama H, Watanabe D, Miyachi M. Estimated standard values of aerobic capacity according to sex and age in a Japanese population: A scoping review. PLoS One. 2023 Sep 15;18(9):e0286936.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M. Association of the interaction between daily step counts and frailty with disability in older adults. Geroscience. 2024 Dec 21. Online ahead of print.
- 2) Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M. Associations of moderate-to-vigorous physical activity and sitting time with risk of disability and mortality among Japanese older adults. J Epidemiol. 2025 Mar 22. Online ahead of print.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

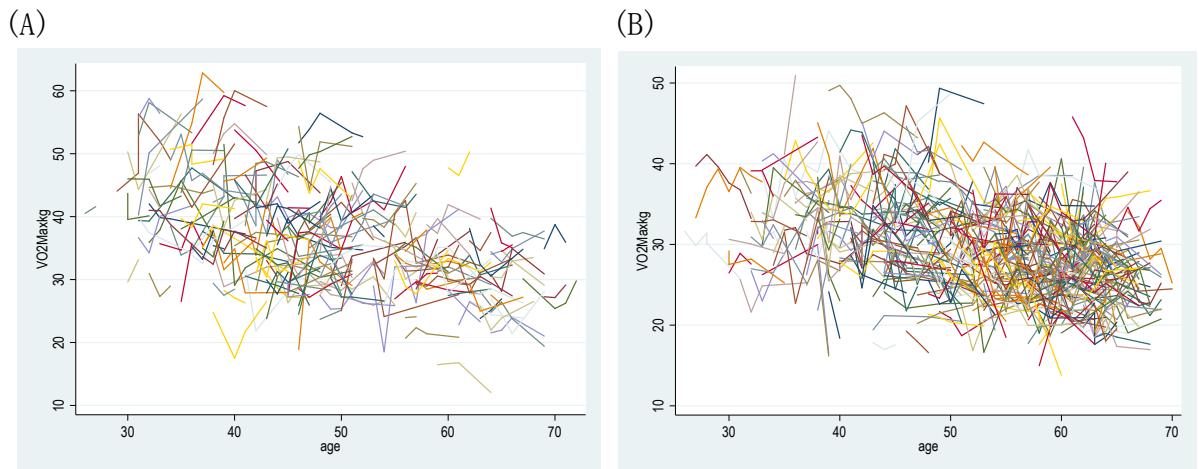


図 1. 最高酸素摂取量 ($\text{Vo}_{2\text{peak}}$) の経年変化の軌跡を, 26~72 歳の 585 人(延べ測定回数 2,288 回)で観察した. この分析には, 186 人の (A) と 399 人の女性 (B) が含まれていた. Latent growth curve models (潜伏成長曲線モデル) を用いて, 男女別の $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ の軌跡を示した. 一個人の複数回の $\text{Vo}_{2\text{peak}}$ の測定値は同じ色の線で接続されている.

日本と世界における身体活動・運動ガイドとその課題

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

日本、米国、WHOにおける身体活動・運動に関するガイドの概要と日本のガイドの長所短所を整理した。各ガイドの特徴や課題を検討した結果、日本のガイドは1989年以降段階的に改訂され、特に第3版以降は生活活動やポピュレーション戦略を重視した内容に進化していることが明らかとなった。そして、最新の第4版では、これまでの「所要量」や「基準」といった定量的な指標から、「今よりも少しでも多く身体を動かす」といったよりポピュレーション戦略を意識したガイドへ移行し、多様な対象者への適用を目指している。一方で、米国やWHOのガイドは筋トレや座位時間の削減、幅広い対象者への対応を含む内容で先行しているが、日本のガイドは+10（プラス・テン）というユニークなメッセージで世界的に注目されている。そして、第4版を基にして作成されたアクティブガイド2023ではSW10（スイッチ・テン）という新たなシンボルマークとアクションワードを公表してエビデンスに基づいた、誰一人取り残さず、かつ、より実効性をもつ取り組みを推進しようとしている。今後は未就学児や障害のある人を対象にしたガイドの整備とともに、推奨事項の適切な提示方法を明らかにする研究や、推奨事項の提示方法と行動変容や健康リスクの低下の関係を明らかにする研究が実施され、その結果を基にした推奨事項の提示がなされることが望まれる。

A. 研究目的

2024年1月に公表された「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023（以下、身体活動ガイド2023）」は日本における身体活動・運動分野のガイドとしては第4版にあたる。一方で、米国は2018年に第2版を公表している。また、WHOは2020年に第2版を公表している。本報告書では、それぞれのガイドの概要を整理するとともに、それらの課題と今後の方向性を考察する。

B. 研究方法

まず最初に、日本における身体活動・運動分野のガイドの概要を整理する。続いて、米国およびWHOのガイドの概要を整理する。

（倫理面への配慮）

本研究は人を対象とした研究ではなく、また、個人情報を取り扱わない研究である。

C. 研究結果

1. 日本における身体活動・運動ガイド

身体活動ガイド2023は厚生労働省が公表した身体活動・運動分野のガイドとしては第4版にあたる。ここでは、日本における第1版から第4版までの身体活動・運動ガイドそれぞれの特徴を整理する。

1) 健康づくりのための運動所要量（第1版）

厚生省（当時）が1988年にスタートさせた第2次国民健康づくり運動である「アクティブ80ヘルスプラン」を推進するツールとして、1989年に日本における身体活動・運動分野の初めてのガイドが公表された。当時の日本は、身体活動・運動分野において質の高い疫学的研究は存在していなかった。そのため、栄養所要量をモデルにして、身体活動・運動と健康の関係を調査した横断研究の結果をエビデンスにして「健康づくりのための運動所要量（以下、運動所要量）」が作成された。そして、公表された運動所要量を確保するためのツールと

して、1993年に食生活指針をモデルにした「健康づくりのための運動指針（以下、運動指針）」が公表された。この指針については策定の根拠となる明確なエビデンスは確認されておらず、経験的に望ましいと考えられる内容が指針として示された。日本における身体活動・運動ガイドの第1版となる「運動所要量」や「運動指針」は十分なエビデンスに裏付けられたものではなかったものの、政府が公表する身体活動・運動ガイドとしては世界に先駆けて公表されたものである。つまり、日本政府（厚生省）は世界に先駆けて身体活動・運動に係る健康政策を展開していたことになる。

2) 健康づくりのための運動基準 2006(第2版)

2000年4月にスタートした第3次国民健康づくり運動（健康日本21）は、健康政策を客観的に評価するための数値目標を初めて掲げた政策である。健康日本21はポピュレーション戦略を指向していたが、2005年に日本内科学会などの8つの医学系の学会からハイリスク戦略を展開するためのメタボリックシンドロームの診断基準が公表され、ポピュレーション戦略とハイリスク戦略が混在する政策が展開されることとなった。このような背景の中、運動所要量と運動指針が改訂され、「健康づくりのための運動基準2006（以下、運動基準）」と、「健康づくりのための運動指針2006（エクササイズガイド）」がメタボ対策あるいは健康日本21の目標達成のツールとして公表された。

3) 健康づくりのための身体活動基準 2013(第3版)

2013年4月、健康日本21（第二次）がスタートした。2000年にスタートした健康日本21の評価では、身体活動・運動分野における重要な目標のひとつとして掲げた「歩数」が大幅に減少したという厳しい結果が報告された。このため歩数の多くを占める生活活動の重要性を意識してこれまでガイドの名称に使用してきた「運動」を「身体活動」に変更した。そして、「健康づくりのための身体活動基準2013（以下、身体活動基準）」と「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を公

表した。

アクティブガイドにおいては、ポピュレーション戦略を意識して、すべての国民に身体活動・運動の実践を促すことができる「プラス・テン(+10)」というシンボルマークとアクションワードを公表した（1）。+10は身体活動量と健康アウトカムの間に存在する量反応関係（身体活動量が多いほど健康アウトカムのリスクが低い）に基づいて作成したアクションワードであり、2013年に公表したアクティブガイドの中に、+10のシンボルマークや「いまより10分多くからだを動かすだけで、健康寿命を延ばせます。」や「いつでもどこでも+10」といったアクションワードを記載した。

4) 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023(第4版)

2024年4月にスタートした第5次国民健康づくり運動である健康日本21（第三次）の目標を達成するためのツールとして、第4版となるガイドである身体活動ガイド2023を公表した。これまでのガイドの現案は米国やWHOのガイドとは異なった独自の特徴をもっていた。一方で、身体活動ガイド2023の原案は、日本運動疫学会や公衆衛生学会の会員を中心とした53人で構成される研究班員が、米国やWHOのガイドを参考に作成したものであり、これまでの独自性を保ちながらも米国やWHOのガイドと類似した内容になっている。

2. 米国における身体活動・運動ガイド

2008年に米国政府から政策立案者と健康づくり専門家を対象にした「2008 Physical Activity Guidelines for Americans」が公表されている（2）。このガイドでは、身体活動量と健康アウトカムの間に存在する量反応関係に基づいた「Some physical activity is better than none（まったくからだを動かさないよりは、少しでもからだを動かした方がよい）」や、「明確で簡潔な公衆衛生メッセージ」としての「Most health benefits occur with at least 150 minutes a week of moderate-intensity physical activity（ほとんどの健康上の利

益は、すくなくとも週 150 分の中強度の身体活動によって得られる)」が発信された。そして、こども・青少年、成人、高齢者、妊娠中と産後の女性、障害のある成人、慢性疾患有する人を対象にしたガイドが公表されている。そして、2018年に第2版が公開された(3)。第2版における主要な改訂ポイントは、座りすぎを避けることや筋力トレーニングを週2日以上実施することを推奨したことである。また、ガイドの対象者として未就学児が新たに加わっている。

3. WHOにおける身体活動・運動ガイド

WHOは2010年に「Global Recommendations on Physical Activity for Health」を公表した(4)。WHOのガイドは基本的に米国のガイドを踏襲したものであり、その内容は米国のガイドとほぼ同じである。そして、2020年に第2版となる「WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour」が公表されている(5)。こちらも米国と同様に第2版では座りすぎを避けることや筋力トレーニングが含まれている。そして、本ガイドの重要なメッセージとして、1) 身体活動は心身の健康に寄与する、2) 少しの身体活動でも何もないよりは良い。多い方がより良い、3) すべての身体活動に意味がある、4) 筋力強化は全ての人の健康に役立つ、5) 座りすぎで不健康になる、6) 身体活動を増やし、座位行動を減らすことにより、すべての人が健康効果を得られる、と伝えている。

4. 日本のガイドと米国やWHOのガイドとの違い

いずれのガイドも作成根拠となるエビデンスは基本的に同じ疫学研究であり、身体活動量と健康リスクの関係を図示したものは、日本のガイドも米国のガイドも同じような図である(図1、2、3)。

これらの3つの図いずれも、身体活動ガイド2023における全体の方向性である「個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす」ことの重要性を示唆するものであり、身体活動量と健康リスクの関係が負の量反応関係であることを示している。この負の量反応関係をアメリカは「Some

physical activity is better than none」、WHOは「Doing some physical activity is better than doing none」、イギリスは「Any activity is better than none, and more is better still」や「Some is good, more is better」(6)、カナダは「All Canadians move more and sit less, more often」(7)と表現している。つまり、エビデンスの解釈において国や機関の違いはなく、日本のガイドと米国やWHOのガイドに本質的な違いはない。

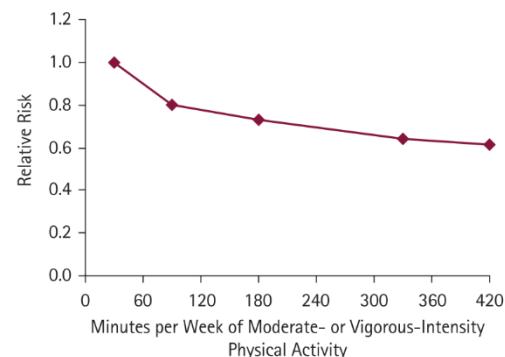


図 1. 米国の身体活動ガイド(第1版)に掲載された身体活動量と早期死亡リスクとの関係

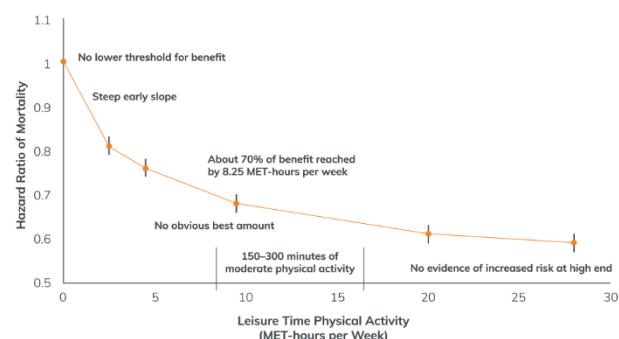


図 3. 米国の身体活動ガイド(第2版)に掲載された身体活動量と早期死亡リスクとの関係

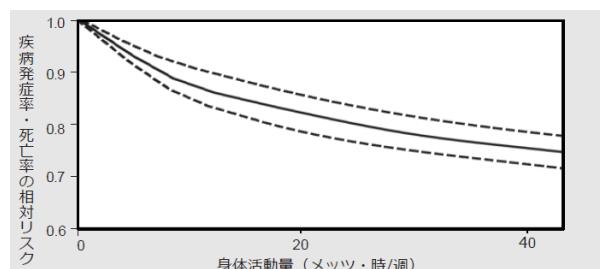


図 3. 日本の身体活動ガイド(第4版)に掲載された身体活動量と生活習慣病発症率・死亡率の相対リスクとの関係

5. 日本のガイドが遅れている点

日本のガイドは米国や WHO のガイドと比較して対象者が限定的である点が課題である。日本のガイドは、第 1 版と第 2 版は成人のみを対象としていた。そして、第 3 版で高齢者が加わり、第 4 版ではこどもや慢性疾患有する人がガイドの対象者として加わった。しかしながら、未就学児、障害のある人を対象としたガイドについてはまだ作成されておらず、今後の課題となっている。これらのガイドを作成するためにはこれらの対象者を主な専門としている身体活動疫学者の存在が必須であるとともに、日本人を対象とした疫学研究がいくつも報告されることが望まれる。

6. 日本のガイドが進んでいる点

米国や WHO は「明確で簡潔な公衆衛生メッセージ」としての「Most health benefits occur with at least 150 minutes a week of moderate-intensity physical activity」を踏まえて、「週 150 分の身体活動」をそれぞれの第 2 版においても推奨事項の中心に据えている。「週 150 分の身体活動」を前面に出すことは、「週 150 分の身体活動」で集団を分けることにつながり、ハイリスク戦略を意識した取り組みとなる。ハイリスク戦略は、特定の値によって集団をハイリスク集団とローリスク集団に分け、ハイリスク集団に対して積極的な介入を行う戦略であり、医療職などの介入を行う人だけでなくハイリスクと判定(診断)された人にとっても受け入れやすい(わかりやすい)健康戦略である。しかしながら、図 1~3 が示すように身体活動量と健康の関係においては明確なハイリスク集団は存在せず、身体活動量の少ない人と比較すると身体活動量が多い人の方が健康リスクが低いというものである。このことから日本は第 3 版においてポピュレーション戦略を意識した「プラス・テン(+10)」という、すべての人に適応可能なメッセージを発信している。さらに第 4 版では、第 3 版までの名称である「所要量」や「基準」という表現がすべての国民が等しく取り組むべき事項であるという誤解を与える可能性を考慮し、「ガイド」と

いう名称に変更している。そして、「個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす」というポピュレーション戦略を意識した全体の方向性を明示している。

2024 年 10 月、米国の身体活動と健康分野をけん引している研究者たちが共同で、公衆衛生と疫学分野のトップジャーナルである International Journal of Epidemiology に「身体活動の未来」という総論を投稿した。その中で著者らは、多くの国はいまだに古典的な「週 150 分の身体活動」というカットオフポイントを用いたハイリスク戦略に頼っているが日本は+10 というポピュレーション戦略に軸足を置いた革新的な政策を展開していると評価している(8)。2024 年 12 月に公表したアクティブガイド 2023 では+10 を発展させて、「座りっぱなしをやめて+10=SW10(スイッチ・テン)」と表現し、+10 の考えに、座りっぱなしの健康リスクを含めた新たなシンボルマークとアクションワードを紹介しており、ポピュレーション戦略に軸足をおいた日本の取り組みが世界をリードする部分であると考えられる。

D. 考察

身体活動ガイド 2023 の 2 頁における「身体活動基準改訂の主旨」には、「(前略) 本ガイドについては、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を 1 日 60 分以上行うことを推奨する」などの定量的な推奨事項だけでなく、『個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む』といった定性的な推奨事項を含むものであるとともに、『基準』という表現が全ての国民が等しく取り組むべき事項であるという誤解を与える可能性等を考慮し、『ガイド』という名称とした(後略)と記載している。そして、例えば RECOMMENDATION シートの高齢者版に記載している推奨事項には「推奨値に満たなくとも、少しでも身体活動を行うことを推奨する」や「体力のある高齢者では成人と同量の身体活動を行うことで、さらなる健康増進効果が期待できる」と記載し、すでに推奨値を満たす

人に対してさらなる身体活動を奨励するなど、集団における歩数の幅広い分布と単一の数値で表現された定量的な推奨事項が生む誤解を避けるための工夫を行っている。しかしながら、現在の定量的な推奨事項（例：高齢者の1日約6,000歩以上や成人の1日約8,000歩以上）の示し方のみでは、一般の方や身体活動・運動分野の専門家が誤った解釈をする可能性がある。さらに、定量的な推奨事項の提示はハイリスク戦略と解釈されて適切な指導が展開されない可能性がある。一方でアクティブガイド2023ではSW10という新たなシンボルマークとアクションワードを公表してエビデンスに基づいた、誰一人取り残さず、かつ、より実効性をもつ取り組みを推進しようとしている。今後は未就学児や障害のある人を対象にしたガイドの整備とともに、推奨事項の適切な提示方法を明らかにする研究や、推奨事項の提示方法と行動変容や健康リスクの低下の関係を明らかにする研究が実施され、その結果を基にした推奨事項の提示がなされることが望まれる。

E. 結論

日本のガイドが米国やWHOのガイドに遅れている点や進んでいる点を認識し、遅れている点は追いつく努力を、進んでいる点は世界をリードする努力を怠らず、人々の健康やウェルビーイングに貢献するガイドを発展させていくことが望まれる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Koriyama S, Sawada SS, Zhai X, Dimitroff SA, Nishida M, Tanaisawa K, Kawakami R, Hamaya K, Shimomitsu T. Leisure-time physical activity and perceived occupational stress: a cross-sectional study of workers in Japan. Sport Sciences for Health.

2025. <https://doi.org/10.1007/s11332-025-01394-x>
- 2) 澤田亨. 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023と世界のガイドライン. 体育の科学. 75(2): 124-129. 2025.
- 3) 常田詩、澤田亨、郡山さくら、浜谷啓三. 余暇身体活動と歩数と高血圧有病率の関係:中高年労働者を対象にした横断研究. 運動とスポーツの科学. (印刷中)

2. 学会発表

- 1) Susumu S. Sawada, Yuko Gando, Shigeru Inoue, Keisuke Kuwahara, Motohiko Miyachi, Yoshi Nakata, Yuko Oguma, Koichiro Oka. New Japanese guidelines on physical activity and sedentary behaviour. The 10th International Society for Physical Activity and Health Congress (ISPAH). Paris, France. 2024年10月28日

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

参考文献

- 1) Miyachi M, et al. "+10 min of Physical Activity per Day": Japan Is Looking for Efficient but Feasible Recommendations for Its Population. J Nutr Sci Vitaminol, 61:Suppl:S7-9, 2015.
- 2) U.S. Department of Health and Human Services. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans
- 3) U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. 2018.
- 4) WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010.
- 5) WHO. World Health Organization. Guidelines on

- physical activity and sedentary behaviour, 2020.
- 6) UK Department of Health and Social Care. UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines, 2019
- 7) Canada Federal, provincial and territorial governments. A Common Vision for Increasing Physical Activity and Reducing Sedentary Living in Canada: Let's Get Moving. 2018
- 8) Hallal PC, et al. The future of physical activity: from sick individuals to healthy populations. *Int J Epidemiol*, 53:dyae129, 2024.

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
福島教照、井上 茂	「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」推奨シート:高齢者版		e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]			2024	https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-004.html
井上 茂	「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」情報シート:身体活動支援環境について		e-ヘルスネット 身体活動・運動 [わが国の身体活動・運動施策]			2024	https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-00-011.html
小熊祐子	疾病予防の各段階における運動療法の進め方と実際 ② 二次予防:慢性疾患やリスク保有者に対する運動療法	武藤芳照	新運動療法ガイド 少子高齢社会の健康づくりの手引き	日本医事新報社	東京	2025	357-363
小熊祐子	第1章運動・身体活動の健康における意義と医師との関わり, 第1章運動・身体活動の健康における意義と医師との関わり	日本医師会運動・健康スポーツ医学委員会	健康スポーツ医学実践ガイド～多職種連携のすゝめ～	文光堂	東京	2022	2-5,6-10, 159-162
小熊祐子	成人・熟年期の健康維持における身体活動のガイドラインとエビデンスー総論・疫学ー	日本臨床スポーツ医学学会学術委員会	百寿時代の運動・スポーツのトリセツ日本臨床スポーツ医学会からの提案	ナップ社	東京	2022	11-24
澤田 亨	第3章 働く人の健康指導について	堤明 純	職場の健康づくりを支援する	中央労働災害防止協会	東京	2025	89-105

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, S Sawada, M Machida, S Inoue	Descriptive epidemiology of prevalence of exercise habits among participants with hypertension: The National Health and Nutrition Survey 2013-2018	J Gen Fam Med.	2024;25	128-139	2024
N Fukushima, S Amagasa, H Kikuchi, R Ono, S Inoue	Changes in step-defined physical activity by occupation: The National Health and Nutrition Survey of Japan 2001-2019	Journal of Physical Activity & Health	Inpress		2025
福島教照、井上茂	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023「高齢者版」の概要とポイント	臨床栄養	2024;144	640-645	2024
福島教照、井上茂	身体活動・運動ガイド2023を読み解く⑤高齢者の身体活動・運動について	健康づくり	2024;556	8	2024
福島教照、井上茂	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023:高齢者版	体育の科学	2025;75	95-101	2025
Shibata A, Ishii K, Koohsari MJ, Sugiyama T, Dunstan DW, Owen N, Oka K	Linear and non-linear associations of device-measured sedentary time with older adults' skeletal muscle mass	Exp Gerontol	166	111870	2022
Koohsari MJ, McCormack GR, Nakaya T, Shibata A, Ishii K, Lin CY, Hanibuchi T, Yasunaga A, Oka K	Perceived workplace layout design and work-related physical activity and sitting time	Build Environ	211	108739	2022
Lin CY, Koohsari MJ, Liao Y, Ishii K, Shibata A, Nakaya T, McCormack GR, Hadgraft N, Sugiyama T, Owen N, Oka K	Workplace neighbourhood built-environment attributes and sitting at work and for transport among Japanese desk-based workers	Sci Rep	12	195	2022

小崎恵生・前田清司・岡浩一朗	座位行動と心血管代謝疾患: 実験に基づくエビデンスとメカニズム	体力科学	71	147–155	2022
Koohsari MJ, Kaczynski AT, Oka K	Residential greenspace and health: Quantity or quality?	Lancet Planetary Health	7	e734.	2023
Lin CY, Shibata A, Ishii K, Koohsari MJ, Hadgraff N, Dunstan DW, Owen N, Oka K	Reallocating desk workers' sitting time to standing or stepping: Associations with work performance	Occup Med	73	575–580	2023
Koohsari MJ, Yasunaga A, McCormack GR, Shibata A, Ishii K, Liao Y, Nagai Y, Oka K	Sedentary behaviour and sleep quality	Sci Rep	13	1180	2023
柴田愛・石井香織・安永明智・宮脇梨奈・小崎恵生・クサリ・ジャヴアンド・岡浩一朗	諸外国における座位行動指針の策定動向	運動疫学研究	25	74–82	2023
Miyawaki R, Shibata A, Ishi K, Owen N, Oka K	Appropriately addressing too much sitting as a public-health issue: Content analysis of coverage in the five major national Japanese newspapers	Asia Pac J Public Health	36	20–28	2023
Koohsari MJ, Kaczynski AT, Yasunaga A, Hanibuchi T, Nakaya T, McCormack GR, Oka K	Active workplace design: Current gaps and future pathways	Br J Sports Med	58	1157–1158	2024
平田昂大, 小熊祐子, 真鍋知宏, 橋本健史	地域住民の自主的な運動・スポーツ中における有害事象の調査:横浜市栄区セーフコミュニティ推進協議会スポーツ安全対策分科会による質問紙調査から	運動疫学研究	25(1)	7–18	2023

Yamashita, R., Sato, S., Sakai, Y., Tamari, K., Nozuhara, A., Kanazawa, T., Tsuzuku, S., Yamamoto, Y., Hanatani, S., Nakamura, T., Harada, E., & Tsujita, K	Effects of small community walking intervention on physical activity, well-being, and social capital among older patients with cardiovascular disease in the maintenance phase: A randomized controlled trial	Journal of Physical Therapy Science	36(3)	128–135	2024
Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T	Assessment of adverse events and near-miss es during voluntary co mmunity-driven sports activities by commun ity residents: A cross-s ectional study	Journal of Physical Fitness and Sports Medicine	13(1)	19–31	2024
平田昂大, 小熊祐子, 黒瀬聖司, 斎藤義信, 佐藤真治, 都竹茂樹	安全・安心に身体活動・運動を行うために	日本臨床スポーツ医学会誌	32(2)	228–231	2024
小熊祐子	慢性疾患有する人向けの身体活動ガイド 総論	日本臨床スポーツ医学会誌	32(2)	223–227	2024
小熊祐子	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023 参考情報を読み解く 慢性疾患有する人の 身体活動のポイント	臨床栄養	144(5)	646–651	2024
Hirata, A., Saito, Y., Nakamura, M., Muramatsu, Y., Tabira, K., Kikuchi, K., Manabe, T., Oka, K., Sato, M., & Oguma, Y	Epidemiology of Adverse Events Related to Sports among Community People: A Scoping Review	BMJ Open	14(6)	e082984	2024
Hirata, A., Oguma, Y., & Hashimoto, T	Assessment of adverse events and near-miss es during voluntary sp orts by Japanese middl e-aged and older adult s: A 14-month prospe ctive study	Journal of Physical Fitness and Sports Medicine	14(2)	33–41	2025

齋藤義信, 田中あゆみ, 平田昂大, 小熊祐子	地域在住高齢者の全身持久力と血圧との関連: 健康増進施設における複合的トレーニング実践者を対象とした縦断研究	日本臨床スポーツ医学会誌	33(2)	(印刷中)	2025
Nakagata T, Yamada Y, Taniguchi M, Nanri H, Kimura M, Miyachi M, Ono R.	Comparison of step-count outcomes across seven different activity trackers: a free-living experiment with young and older adults	BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation	16	156	2024年7月
中渕 崇, 笹井 浩行, 岡田 知佳, 瀧本 秀美, 宮地 元彦, 小野 玲	国民健康・栄養調査(旧国民栄養調査)の運動習慣, 歩数および体格・体力に関する調査項目, 方法および変遷	運動疫学研究	26(1)	35-51	2024年6月
中渕 崇, 笹井 浩行, 澤田 亨, 宮地 元彦, 小野 玲	日本国内主要メーカーの歩数計および活動量計の特徴と現場での歩数計測への示唆	運動疫学研究	26(2)	70-84	2024年12月
安岡 実佳子, 中渕 崇, 山田 陽介, 岡 浩一朗, 井上 茂, 小野 玲	座位行動研究のUp to Date	日本公衆衛生雑誌	72(1)	3-11	2025年1月
中渕 崇, 笹井 浩行, 鈴木 宏哉, 渡邊 大輝	身体活動・運動および体力に関する公的統計の二次利用の現状と課題	運動疫学研究	早期公開	早期公開	早期公開
Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M	Association of the interaction between daily step counts and frailty with disability in older adults.	Geroscience	—	Online ahead of print.	2025
Watanabe D, Yoshida T, Watanabe Y, Yamada Y, Miyachi M, Kimura M.	Associations of moderate-to-vigorous physical activity and sitting time with risk of disability and mortality among Japanese older adults.	J Epidemiol.	—	Online ahead of print.	2025

Koriyama S, Sawada SS, Zhai X, Dimitroff SA, Nishida M, Tanaissa wa K, Kawakami R, Hamaya K, Shimomitsu T.	Leisure-time physical activity and perceived occupational stress: a cross-sectional study of workers in Japan	Sport Sciences for Health	—	https://doi.org/10.1007/s11332-025-01394-x	2025
常田詩、澤田亨、郡山さくら、浜谷啓三	余暇身体活動と歩数と高血圧有病率の関係：中高年労働者を対象にした横断研究	運動とスポーツの科学	—	(印刷中)	2025
澤田 亨	アクティブガイド改定案の全体像	日本臨床スポーツ医学会誌	32(2)	—	2024
澤田 亨	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	日本栄養士会雑誌	67(5)	4-7	2025
澤田 亨	「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」策定の歴史的経緯	健康づくり	2024. 4	8	2024
澤田 亨	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	臨床栄養	144(5)	2-7	2024
澤田 亨	健康日本21(第三次)における「身体活動・運動」に関する目標について	健康づくり	2024. 6	10-13	2024
澤田 亨	職場ぐるみで取り組もう！座りすぎ解消	安全衛生のひろば	2024. 8	9-18	224
澤田 亨	身体活動・座位行動の疫学とガイドラインの動向	Medical Science Digest	50(13)	26-29	2024
澤田 亨	「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」の概要とポイント	OPJリエゾン	2024・冬号	22-24	2024
澤田 亨	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	Medical View Point	45(12)	1-2	2024
澤田 亨	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023－概要とポイント	医学のあゆみ	292(8)	25571-25575	2025

澤田 亨	新しい国民向けメッセー ジ	健康づくり	2025.1	8	2025
澤田 亨	健康づくりのための身 体活動・運動ガイド2023 の概要	総合健診	52(2)	333-341	2025
澤田 亨	健康づくりのための身 体活動・運動ガイド2023 と世界のガイドライン	体育の科学	75(2)	124-129	2025
澤田 亨	アクティブガイド—健康 づくりのための身体活 動・運動ガイド2023— (アクティブガイド2023)	日本健康運動 指導士会	201	4-5	2025
澤田 亨	厚生労働省の「健康づ くりのための身体活動・ 運動ガイド2023」の概要 とエビデンス	日本臨床スポ ーツ医学会誌	32(2)	—	2025
澤田 亨	健康づくりのための身 体活動・運動ガイド2023 の概要	日本骨粗鬆學 会雑誌	11(2)	13-16	2025
澤田 亨	健康づくりのための身 体活動・運動ガイド2023 の概要	日本スポーツ 整形外科学会 誌	2(3)	(印刷中)	2025

令和7年5月30日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 早稲田大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 田中 愛治

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下のように記載します。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) スポーツ科学学院・教授
(氏名・フリガナ) 澤田 亨・サワダ ススム

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	早稲田大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 7 年 3 月 31 日

厚生労働大臣

機関名 東京医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 宮澤 啓介

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) 公衆衛生学分野・主任教授

(氏名・フリガナ) 井上 茂 (イノウエ シゲル)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	■ □	■	東京医科大学	□
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	□ ■	□		□
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	□ ■	□		□
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称 :)	□ ■	□		□

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェック
クレ一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 魔止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■ 未受講 □
-------------	------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:)

(留意事項) •該当する□にチェックを入れること。
•分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年5月30日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 早稲田大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 田中 愛治

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下のように記載します。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) スポーツ科学学院・教授
(氏名・フリガナ) 岡 浩一朗・オカ コウイチロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	早稲田大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年4月7日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
(国立保健医療科学学院長)

機関名 慶應義塾大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 伊藤 公平

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下とおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) スポーツ医学研究センター・教授

(氏名・フリガナ) 小熊祐子・オグマユウコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	慶應義塾大学スポーツ医学研究センター	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

その他(特記事項)

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

令和7年5月7日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学学院長)

機関名 国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 中村 祐輔

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) 国立健康・栄養研究所 身体活動研究センター・センター長
(氏名・フリガナ) 小野 玲・オノ レイ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	■ □	■	医薬基盤・健康・栄養研究所	□
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	□ ■	□		□
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	□ ■	□		□
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称 :)	□ ■	□		□

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■ 未受講 □
-------------	------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:)

(留意事項) •該当する□にチェックを入れること。
•分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年4月24日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 永田 恭介

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下とおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) 体育系・教授

(氏名・フリガナ) 中田 由夫・ナカタ ヨシオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェック
クレ一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 魔止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
 - ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年 4月 30日

厚生労働大臣
 (国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
 (国立保健医療科学学院長)

機関名 神戸大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 藤澤正人

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下とおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) 人間発達環境学研究科・教授

(氏名・フリガナ) 原田和弘・ハラダカズヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	神戸大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

- (留意事項) •該当する□にチェックを入れること。
 •分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年5月30日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長)一殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 早稲田大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 田中 愛治

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理について以下のように記載します。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出

3. 研究者名 (所属部署・職名) スポーツ科学学院・教授
(氏名・フリガナ) 宮地 元彦・ミヤチ モトヒコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	早稲田大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。