

令和6年度 厚生労働科学研究費（労働安全衛生総合研究事業）
総括研究報告書

テレワークの常態化による労働者の筋骨格系への影響や
生活習慣病との関連性を踏まえた具体的方策に資する研究

研究代表者 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
研究分担者 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
研究協力者 吉葉 かおり 公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所
研究協力者 吉岡 菜津美 公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所
研究協力者 村松 祐子 公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所

研究要旨

【背景】テレワークの常態化により柔軟な働き方が可能となる一方で、身体活動量の低下や生活習慣の乱れ、作業環境の不備など、新たな健康課題が懸念されている。そこで本研究では、安全衛生に配慮したテレワークを社会で推進することを目的に、課題①テレワークの状況の把握、課題②テレワークの健康影響の解明、課題③テレワーカーへの介入策の検討を実施し、その成果を踏まえて社会実装を見据えた実践的ガイドの作成を目指した。研究期間は3年間であり、本報告では最終年度である3年目の研究成果を総括する。

【方法】課題①では、JASTIS 調査（n=8,292）を用いて、テレワーク頻度と嗜好品使用（タバコ・飲酒）との関連を横断的に分析した。課題②では、MYLS スタディ（n=8,620）および不動産建設業の従業員（n=42~85）を対象とした縦断データを用い、テレワークが生活習慣、体力、体重、腰痛等に与える影響を検討した。課題③では、6企業334名を対象に、12週間のクラスターランダム化比較試験を実施し、自宅環境改善・身体活動促進・腰痛対策を統合した多要素介入プログラムの効果を評価した。さらに、これらの研究成果を基に行動目標と支援策を整理し、研究参加者や産業保健職からの意見を反映の上、企業の健康管理担当者および産業保健専門職を主な対象としたガイドを作成した。

【結果】課題①では、週1日以上テレワークを実施している群において、タバコ依存および問題飲酒の有病率が有意に高いことが確認された。課題②では、テレワークが睡眠や食行動には好影響を与える一方で、身体的不活動や体重増加との関連も明らかとなった。課題③では、主に非対面型（メールや動画）の介入により、自宅照度の改善および主観的腰痛の軽減が認められた。これらの成果をもとに、テレワーク下での健康課題に対応するための対策を体系化したガイドを作成し、動画などのツールとともに無償公開した。

【結論】本研究を通じて、テレワークに伴う健康影響の実態が明らかになり、その一部に対する対策の有効性も示された。最終成果物であるガイドは、科学的エビデンスと実務的知見を統合したものであり、企業における安全衛生に配慮したテレワークの推進に資することが期待される。今後は、本ガイドの普及啓発を進めるとともに、実際の活用状況や効果についての検証が求められる。

研究分担者（五十音順）

1. 海塩 渉（国立大学法人東京科学大学 環境・社会理工学院 建築学系 助教）
2. 金森 悟（帝京大学大学院公衆衛生学研究科

准教授）

3. 菊池 宏幸（東京医科大学公衆衛生学分野 准教授）
4. 北濃 成樹（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)

- 田淵 貴大 (国立大学法人東北大学 大学院医学系研究科 准教授)
- 中田 由夫 (筑波大学体育系 教授)
- 福田 洋 (順天堂大学大学院医学研究科先端予防医学・健康情報学講座 特任教授)
- 吉本 隆彦 (昭和医科大学 医学部衛生学公衆衛生学講座 准教授)
- 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)
- 渡邊 裕也 (びわこ成蹊スポーツ大学 スポーツ学部 准教授)

研究協力者 (五十音順)

- 浅岡 凌 (東京科学大学環境・社会理工学院建築学系)
- 大川 純代 (国立国際医療研究センター 国際医療協力局 上級研究員)
- 鍵 直樹 (東京科学大学環境・社会理工学院建築学系 教授)
- 川又 華代 (中央労働災害防止協会健康快適推進部研修支援課 係長)
- 塩満 智子 (鹿児島大学看護学部看護学科 准教授)
- 月野木 ルミ (東京科学大学公衆衛生看護学分野 教授)
- 野田 隆行 (公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所 社会実装担当)
- 藤井 悠也 (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)
- 町田 征己 (東京医科大学公衆衛生学分野 准教授)
- 村松 祐子 (公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所 研究技術員)
- 吉岡 菜津美 (公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所 研究技術員)
- 吉葉 かおり (公益財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所 研究技術員)

13. KIM Jihoon (筑波大学体育系 研究員)

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の拡大を契機として、テレワークはわが国の労働環境に急速に浸透し、定着した。これにより、通勤負担の軽減や柔軟な勤務形態の実現といった利点が享受される一方で、長時間の座位、身体活動量の低下、作業環境の不備、コミュニケーション不足、生活習慣の乱れといった健康課題も顕在化している。これらの健康リスクは、筋骨格系の不調や生活習慣病の発症リスクを高め、最終的には労働生産性の低下や健康格差の拡大につながる可能性がある。

しかしながら、テレワークに起因する健康リスクの実態や要因の科学的解明、ならびにその対応策の構築に関するエビデンスは国内外においても限られており、とくに日本におけるテレワーカーを対象とした系統的かつ実践的な研究は依然として不足している。また、既存の研究で得られた知見が産業保健の現場で実装・活用されているとは言い難く、エビデンスと実務との乖離 (エビデンス・プラクティスギャップ) が課題となっている。

そこで本研究班では、テレワークの常態化が労働者の心身の健康に及ぼす影響を多角的に明らかにし、その成果をもとに労働安全衛生上の課題に対応するためのエビデンスに基づいた対策を開発し、実装につなげることを目的として以下の 3 つの課題を設定した。

課題①：テレワークの状況の把握

課題②：テレワークの健康影響の解明

課題③：テレワーカーへの介入策の検討

さらに、課題①～③の成果をもとに「ガイド」を作成し、企業の健康管理担当者や経営層、産業保健専門職等が、本研究の成果を現場で活用できるようにすることを目的とした。

B. 研究方法

課題①：テレワークの状況の把握

令和 6 年度は、テレワークに伴う健康行動、特に

嗜好品に関する傾向を把握することと目的とした。

1. 研究デザイン：横断研究
2. 研究対象者：2023年2月に実施された Japanese Society and New Tobacco Internet Survey (JASTIS) のインターネット調査に回答した18～64歳の就業者8,292名
3. 主な測定項目：テレワーク頻度（週0日、1日未満、週1日以上）、タバコ依存（Tobacco Dependence Screener：TDS）、問題飲酒（Alcohol Use Disorders Identification Test：AUDIT）、主観的健康感、慢性疾患、精神疾患歴など
4. 主な統計解析手法：多変量ポアソン回帰モデル（性別・年齢・学歴・婚姻状況・健康状態等を調整）

課題②：テレワークの健康影響の解明

令和6年度は、主に2つの縦断研究によって、テレワークが生活習慣、体力、体重、心血管リスク等におよぼす影響を明らかにした。

1. 研究デザイン：1年間の縦断研究
2. 研究対象者：①明治安田ライフスタイル研究（Meiji Yasuda LifeStyle study；MYLS スタディ）に参加した勤労者8,620名、②都内の不動産建設業の企業に勤務する42～85名（アウトカムによって分析対象者数が違う）
3. 主な測定項目：①健康診断データおよび調査票から得られた6領域25個の健康・well-being指標、②加速度計で測定された歩数、体重、体脂肪率、体力テスト（椅子立ち上がり等）、腰痛など
4. 主な統計解析手法：①ベースライン前の共変量（2021年）を調整した、縦断的アウトカムワイドアプローチ、重回帰／ロジスティック回帰／修正ポアソン回帰分析、②対応のあるt検定および2時点の差の比較検定

課題③：テレワーカーへの介入策の検討

テレワーカーを対象とした多要素介入プログラムを開発し、効果を検証した。

1. 研究デザイン：クラスターランダム化比較試験
2. 研究対象者：週1回以上テレワークを行う18～64歳の成人334名、6企業、部署単位のクラス

ターで割り付け（介入群170名、対照群164名）

3. 介入期間：12週間
4. 介入戦略：自宅環境改善、身体活動促進、腰痛対策を主なコンテンツとした介入プログラムで、以下の5要素から構成された（ただし、②の歩数競争については、企業側がすでに開催している等の理由から実施できなかった）。
 - ① 個人戦略：測定結果のフィードバック、定期メール配信、講義や体操動画の視聴
 - ② 社会文化的戦略：歩数競争
 - ③ 物理的戦略：ポスター、卓上ポップ
 - ④ 組織的戦略：管理職からの支援メッセージ
5. 主な測定項目：加速度計による歩数、環境センサによる温湿度・照度・騒音、質問票による腰痛程度・体操実施率・主観的改善感・プレゼンティーズム・環境満足度など
6. 倫理的配慮：明治安田厚生事業団の研究倫理委員会にて審査・承認を受けた上で実施

ガイド作成

最終成果物として、課題①～③の研究成果と実践的知見を集約したガイドを作成した。

1. コンセプト
 - ① 主な読者を企業の健康管理担当者、経営層、産業保健専門職とする
 - ② 忙しい企業担当者でも読みやすいよう、コンパクトで明解な構成とする
 - ③ 中小企業でも実行可能な内容とし、専門職以外にも理解しやすくする
 - ④ 研究班作成の動画等の無料コンテンツにリンクし、実践を支援する
2. 主なコンテンツ
テレワーク下で心身の健康を積極的に維持・向上させる働き方として、「アクティブ・テレワーク」という概念を提唱し、その実現に向けて次の5つの対策を提示した
 - ① 自宅環境整備
 - ② 身体活動促進
 - ③ 腰痛対策
 - ④ 食・嗜好品対策

⑤ コミュニケーション促進

各対策は共通フォーマットにより構成し、テレワーク従業員に実施を促したい 3 つの行動目標 (Check Points) と、企業の支援策としての 5 つの取り組み項目 (Action List) を提示した。

3. 実践的知見の収集と反映

現場に適応可能なガイドを作成するために、課題③の介入研究の参加者および企業担当者にインタビューを行った。加えて、産業保健で働く専門職や企業の健康管理担当者が参加する産業保健研究会 (さんぽ会) にてガイドの原案を提示し、改善点や加えてほしい情報等についての意見を収集した。

C. 研究結果

課題①：テレワークの状況の把握

週 1 日以上テレワークを行っている者は、非実施者に比べ、タバコ依存スクリーニングの陽性率 (TDS \geq 5) および問題飲酒 (AUDIT \geq 8) の割合が有意に高かった。特に、主観的健康感が低い者や、慢性疾患・精神疾患の既往を有する者では、タバコ依存や問題飲酒のリスクがより顕著であった。

課題②：課題②：テレワークの健康影響の解明

MYLS スタディのデータ分析では、週 5 日以上在宅勤務は、1 年後の遅い夕食および睡眠による休息不足のリスク低下と有意に関連していた。一方、テレワークは 1 年後の身体的不活動のリスク増加と関連しており、テレワークが健康行動に与える影響の正負の両面が確認された。身体的健康 (心血管代謝系指標)、心理的健康、well-being、仕事能力との関連性については明確な関連は見出されなかった。

建設企業における 1 年後の追跡調査では、テレワーク頻度は全体的に低下していたものの、テレワーク頻度が高いと体重の増加傾向が認められた。一方、椅子立ち上がり回数の変化や腰痛の有無については、テレワーク頻度との明確な関連は認められなかった。

課題③：テレワーカーへの介入策の検討

作業環境整備の観点から、テレワーカーの自宅の照度が推奨基準 (300 lx) を大きく下回っている実態が明らかとなった。介入群では照度が平均+39 lx 改

善し、対照群では-36 lx 低下しており、群間での有意な差が確認された。テレワーク環境整備行動スコアについては有意差を示さなかったが、介入群の 44.7% が環境改善動画を視聴し、そのうち 68.3% が実際に改善行動を実施したと回答していた。

身体活動量に関しては、全体解析において加速度計で測定された歩数の有意な改善は認められなかったが、今後条件を満たす対象者に限定した再解析が予定されている。

腰痛に関するアウトカムについては、ベースライン時点で腰痛を有していた対象者 (介入群: 56%、対照群: 63%) に対し解析を実施した。介入後の腰痛の程度、腰痛による支障度、腰痛リテラシーには有意な変化は認められなかったものの、週 1 回以上の体操実施率は介入群で有意に増加した。また、主観的改善感において、「改善」と回答した割合は介入群で有意に高く (28% vs. 9%)、一定の介入効果が確認された

ガイド作成

2025 年 3 月には、さんぽ会の月例会を実施し、産業保健で働く専門職等 85 名が参加した。作成中であつたガイドの原案を提示したところ、「テレワーカーの健康課題がよく理解できた」「照度不足に驚いたのですぐ取り組む」「他社事例が知りたい」「無料で使えるのはありがたい」「エビデンスは上層部の説得材料になる」「簡易な体力測定の方法も知りたい」「8,000 歩の目標は難しい」など多くの意見が寄せられた。これらのフィードバックを反映し、本研究の最終成果物として「企業担当者のための健康に配慮したテレワーク実践ガイド — アクティブ・テレワークのすすめ」を作成した。本ガイドは、企業内での印刷を想定し、A4 版 20 ページ、モノクロ印刷でも視認性の高いデザインとした。ガイドはホームページ上¹⁾に無償公開され、介入研究で開発した動画等の関連コンテンツも併せて提供されている。

D. 考察

本研究では、安全衛生に配慮したテレワークを社会で推進することを目的に、課題①全国的なテレワ

ークの状況の把握、課題②テレワークの健康影響の解明、課題③テレワーカーへの介入策の検討を行った。研究計画に沿って、3年目（令和6年度）は、課題①②は主にデータ解析を行い、課題③は介入研究を完遂した。加えて、研究成果をまとめたガイドを作成した。

本年度の研究によって、嗜好品（タバコ・飲酒）や体重増加といったテレワークに関連する健康リスクが明らかになる一方で、睡眠や夕食のタイミングなどの生活習慣面では改善傾向も認められ、テレワークが健康に与える影響には多面的な特徴があることが示唆された。なお、健診データや心理的健康については、テレワークとの明確な関連が認められなかったが、追跡期間が短いため、今後はより長期の追跡が必要であると考えられた。

介入研究については、実社会での適応可能性を考慮して、主に非対面（メールや動画）による介入戦略を採用した。その結果、自宅の照度や腰痛においては効果が認められたものの、歩数等の身体活動関連アウトカムにおいては有意な改善が得られなかった。プロセス評価からは動画の視聴率がやや低調であった可能性が見いだされ、メールで連絡するだけでなく、その他の介入手法を組み合わせる必要が示唆された。

一方、参加者インタビューでは「活動量や環境の測定で気づきがあった」という意見が多く寄せられ、テレワーカーの健康支援は、「健康課題や生活習慣の見える化」が、行動変容を促す有効な戦略である可能性が示唆された。

本研究班では、産業保健の現場で研究成果が活用されることを重視し、企業担当者を主な対象とする実践的なガイドを作成した。健康増進や医療分野では学術知見の蓄積が進んでいる一方で、現場での実践には結びついていないというエビデンス・プラクティスギャップが依然として存在している。本ガイドはこのギャップを踏まえ、科学的エビデンスと現場の実務知を統合し、テレワークにおける健康課題への対応策をできる限りわかりやすく提示するよう配慮した。今後は、より多くの企業担当者・産業保

健職等への普及啓発を進めるとともに、実際の活用状況を調査する必要がある。

E. 結論

本年度の研究を通して、テレワーカーにおける嗜好品（タバコ・飲酒）の問題や体重増加という健康課題が明らかになった。一方で、夕食のタイミングや睡眠などの生活習慣には良い影響があることも確認された。また、包括的な介入プログラムにより、テレワーカーの自宅の照度や腰痛が改善する可能性が示唆された。3年間の研究成果と実践的知見をまとめたテレワークガイドが作成され、公開された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

1. 論文発表

- 1) Wada A, Kim J, Kanamori S, Yoshimoto T, Tsukinoki R, Kagi N, Umishio W, Asaoka R, Shiomitsu T, Kawamata K, Yoshioka N, Yoshida K, Goshio M, Nakata Y, Kai Y. Multicomponent occupational lifestyle intervention to improve physical activity, musculoskeletal health, and work environment among Japanese teleworkers (TELEWORK study): protocol for a cluster randomized controlled trial. *J Occup Health*. 2025 Jan 7;67(1):uiaf014. doi: 10.1093/jocuh/uiaf014. PMID: 40100037; PMCID: PMC11985020.
- 2) Sonoda K, Okawa S, Tabuchi T. Association of remote work with tobacco and alcohol use: a cross-sectional study in Japan. *BMC Public Health* 2025;25(1):103. doi: 10.1186/s12889-024-21066-8.
- 3) Kikuchi H, Machida M, Watanabe Y, Amagasa S, Yoshida K, Kitano N, Nakanishi Y, Kai Y, Inoue S. The effect of working from home on device-measured physical activity among Japanese white-collar workers: a within-individual

comparison study. J Occup Environ Med. 2025 Mar 27. doi: 10.1097/JOM.0000000000003395. Online ahead of print.

- 4) Kitano N, Fujii Y, Wada A, Kawakami R, Yoshida K, Yamaguchi D, Kai Y, Arao T. Associations of Working From Home Frequency With Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Behavior in Japanese White-Collar Workers: A Cross-Sectional Analysis of the Meiji Yasuda LifeStyle Study. J Phys Act Health. 2024 Oct 8;21(11):1150-1157.

2.学会発表

- 1) 和田彩, 甲斐裕子, 金森悟, 川又華代, 楠本真理, 吉葉かおり, 村松祐子, 藤井悠也, 荒尾孝. 全国上場企業におけるテレワーク従業員に対する労務・健康管理の実態とその関連要因. 第97回日本産業衛生学会. 広島, 2024年5月.
- 2) 澁谷基子, 菊池宏幸, 町田征己, 福西厚子, 中西久, 渡邊裕也, 吉葉かおり, 甲斐裕子, 井上茂. テレワーク勤務・出社勤務時の歩数の違い: 個人内差の検討. 第97回日本産業衛生学会. 広島, 2024年5月.
- 3) 中田由夫, 金森悟, 吉本隆彦, 月野木ルミ, 鍵直樹, 海塩渉, 塩満智子, 和田彩, 吉葉かおり, 甲斐裕子. テレワーカーの身体活動・筋骨格系健康・職場環境改善に向けた介入試験: 研究デザイン. 第83回日本公衆衛生学会総会. 北海道, 2024年10月.
- 4) 甲斐裕子, 吉葉かおり, 村松祐子, 金森悟, 川又華代, 楠本真理, 和田彩, 藤井悠也, 荒尾孝. 健康経営政策導入後に企業の運動支援は促進したか?: 10年間の変遷と企業規模格差. 第98回日本産業衛生学会. 宮城, 2025年5月.
- 5) 吉葉かおり, 甲斐裕子, 和田彩, 金森悟, 川又華代, 楠本真理, 村松祐子, 藤井悠也, 荒尾孝. 全国上場企業におけるテレワーカーに対する身体活動促進の取組みの実態と課題. 第98回日本産業衛生学会. 宮城, 2025年5月.
- 6) 海塩渉, 浅岡凌, 鍵直樹, 金森悟, 月野木ルミ, 中田由夫, 吉本隆彦, 金智訓, 塩満智子, 川又華代, 和田彩, 吉岡菜津美, 吉葉かおり, 甲斐裕子. 客観的な環境測定に基づく在宅勤務・オフィス勤務環境の実態調査: Telework Study. 第98回日本産業衛生学会. 宮城, 2025年5月.
- 7) KIM JIHOON, 中田由夫, 金森悟, 吉本隆彦, 月野木ルミ, 鍵直樹, 海塩渉, 浅岡凌, 塩満智子, 川又華代, 和田彩, 吉岡菜津美, 吉葉かおり, 甲斐裕子. 在宅勤務者における身体活動・座位時間とワーク・エンゲイジメントの関連. 第98回日本産業衛生学会. 宮城, 2025年5月.
- 8) 金森悟, 中田由夫, 吉本隆彦, 月野木ルミ, 鍵直樹, 海塩渉, 浅岡凌, KIM JIHOON, 塩満智子, 川又華代, 和田彩, 吉岡菜津美, 吉葉かおり, 甲斐裕子. 在宅テレワーカーにおけるテレワーク環境の整備行動と身体症状の関連: Telework Study. 第98回日本産業衛生学会. 宮城, 2025年5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

I. 引用文献

- 1) 公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所 HP. <https://www.my-zaidan.or.jp/tai-ken/> (参照 2025年5月28日)