

令和5年度 厚生労働科学研究費（労働安全衛生総合研究事業）
分担研究報告書

身体活動量を高めるための包括的・多要素アプローチの効果検証

研究分担者 中田 由夫 筑波大学体育系
研究協力者 月野木 ルミ 東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野
研究協力者 塩満 智子 鹿児島国際大学看護学部
研究協力者 KIM Jihoon 筑波大学大学院人間総合科学学術院

研究要旨

本研究は、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、3つの課題を設定している。本研究班では、3つ目の課題にあたる「安全衛生に配慮したテレワークの具体的介入策の検討と好事例の収集」の身体活動促進に着目した検討を進めている。具体的な研究成果は下記の通りである。

研究Ⅰ. テレワーカーにおける身体活動の促進要因：フォーカスグループインタビュー

関東圏2社で週1回以上在宅勤務する30-59歳の労働者12人（男性9人、 48.7 ± 1.9 歳）を対象とし、2023年6月にフォーカスグループインタビューを実施した。テレワーク労働時の1) 作業環境及び身体活動の現状、2) 身体活動の促進要因について聴取し、質的データ分析法を用い、1) は社会生態学的モデル、2) はCOM-Bモデルに基づき分類した。その結果、テレワーク労働者における身体活動の促進要因として、テレワーク時の個々の作業環境、作業姿勢、生活リズム、同僚や上司とのコミュニケーション、職場の方針等が示された。

研究Ⅱ. テレワーカーの身体活動向上改善オンライン型プログラムの開発

関東圏1社で週1回以上在宅勤務する30-59歳のテレワークに従事している男女8人（男性6人、 51.5 ± 5.7 歳）を対象とし、2024年3月にテレワーカーの身体活動量増加と運動機能向上を図る単群介入試験を実施した。介入内容は、オンライン教材を用いた講義・体操、slackを用いた支援、チーム内でのピアサポート支援、職場の歩幅メジャーの設置、作業姿勢分析・作業環境改善であり、動画コンテンツは、研究Ⅰのインタビュー結果に基づき、体力に応じて自宅や職場でできる運動メニューやテレワーク時の生活習慣などを作成した。現在、結果の解析中である。

研究Ⅲ. 包括的・多要素の職業的ライフスタイル介入がテレワーカーにおける身体活動、筋骨格系健康、職場環境に及ぼす影響：クラスターランダム化比較試験

課題③-Aおよび③-Cの研究班と協力し、テレワークを導入している企業を対象としたクラスターランダム化比較試験を計画し、開始した。2024年2月に倫理委員会による承認を得て、2024年3月より組み入れを開始、2024年度中に介入を終了し、結果を解析する予定である。

A. 研究目的

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、3つの課題を設定している。

課題①：テレワークの状況（頻度、作業環境、事業者の安全衛生管理状況等）の把握

課題②：テレワークの健康影響（身体活動量の低下、筋力低下、関節の不調等）の解明

課題③：安全衛生に配慮したテレワークの具体的介入策の検討と好事例の収集

本研究班では、課題③の身体活動促進に着目

した検討を進めており、2023年度はテレワーカーに特化した予備検討(研究IおよびII)を進めるとともに、課題③-A(作業環境改善)および③-C(体操・ストレッチ実施)の研究班と協力し、テレワークを導入している企業を対象としたクラスターランダム化比較試験(研究III)のプロトコルを作成し、介入試験を開始した。

研究I. テレワーカーにおける身体活動の促進要因：フォーカスグループインタビュー

研究II. テレワーカーの身体活動向上改善オンライン型プログラムの開発

研究III. 包括的・多要素の職業的ライフスタイル介入がテレワーカーにおける身体活動、筋骨格系健康、職場環境に及ぼす影響：クラスターランダム化比較試験

B. 研究方法

研究I. テレワーカーにおける身体活動の促進要因：フォーカスグループインタビュー

関東圏2社で週1回以上在宅勤務する30-59歳の労働者12人(男性9人、 48.7 ± 1.9 歳)を対象とし、2023年6月にフォーカスグループインタビューを実施した。テレワーク労働時の1)作業環境及び身体活動の現状、2)身体活動の促進要因について聴取し、質的データ分析法を用い、1)は社会生態学的モデル、2)はCOM-Bモデルに基づき分類した。本研究課題については、東都大学および東京医科歯科大学研究倫理委員会の承認を得た。

研究II. テレワーカーの身体活動向上改善オンライン型プログラムの開発

関東圏内1社で週1回以上の在宅勤務を行っている30-59歳のテレワークに従事している従業員8人(男6人、 51.5 ± 5.7 歳)を対象とし、テレワーカーの身体活動量増加と運動機能向上を図る、1ヵ月間の単群介入試験を2024年3月に実施した。介入内容はオンライン教材を用いた講義、体操、slackによる支援(週1回の対象者自身が設定した身体活動に関する目標達成調査とフィー

ドバック、研究者・支店長による定期メッセージ)、チーム内での役割設定とピアサポート支援、職場における歩幅メジャーの設置、作業姿勢の分析とフィードバック・作業環境測定を行った。動画コンテンツは、研究Iのインタビュー結果に基づき、体力に応じて自宅や職場でできる運動メニューやテレワーク時の生活習慣などを作成した。本研究課題については、東京医科歯科大学研究倫理委員会の承認を得た。

研究III. 包括的・多要素の職業的ライフスタイル介入がテレワーカーにおける身体活動、筋骨格系健康、職場環境に及ぼす影響：クラスターランダム化比較試験

テレワークを導入している企業を対象としたクラスターランダム化比較試験を計画し、開始した。2024年2月に倫理委員会による承認を得て、2024年3月より組み入れを開始、2024年度中に介入を終了し、結果を解析する予定である。本研究課題については、(公財)明治安田厚生事業団体力医学研究所研究倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

研究I. テレワーカーにおける身体活動の促進要因：フォーカスグループインタビュー

分析の結果、1)作業環境及び身体活動の現状は、歩数減少や座位時間延長、自宅等の不十分な作業環境による姿勢や身体への負担、体重増加や痛み等の身体の変化、コミュニケーション不足、職場の方針の影響に大別された。2)身体活動の促進要因として、個々の生活リズム、作業環境やニーズに応じた運動の教育、専門職による助言、運動に対するリマインドや同僚らとのコミュニケーションを取り入れた実施等の機会、動機付けとなる目標設定や達成状況、結果の可視化、身近な上司からの称賛等が示された。以上の結果から、テレワーク労働者における身体活動の促進要因として、テレワーク時の個々の作業環境、作業姿勢、生活リズム、同僚や上司とのコミュニケーション、職場の方針等が示された。

本研究成果は、2024年3月に開催された日本衛生学会で発表した。現在、論文投稿準備中である。
研究II. テレワーカーの身体活動向上改善オンライン型プログラムの開発

8人が研究に参加しプログラムを完遂した。現在、データ解析中である。

研究III. 包括的・多要素の職業的ライフスタイル介入がテレワーカーにおける身体活動、筋骨格系健康、職場環境に及ぼす影響：クラスターランダム化比較試験

プロトコルをUMIN-CTRに臨床試験登録した (UMIN000053861)。2024年度中に介入を終了し、結果を解析する予定である。

D. 考察

これまでの研究成果から、個人戦略、社会文化的環境戦略、物理的環境戦略、組織戦略によって構成される包括的・多要素の身体活動促進プログラムの実施可能性および有効性が示唆されている^{1,2)}。しかしながら、テレワーク環境下では、オフィスへの通勤が生じないことから、通勤に伴う身体活動量の増加が見込めず、また、オフィス内における物理的環境戦略が取れないことは明白である。そのため、リモートワーカーに特化した介入プログラムを開発する必要がある。

2023年度に実施した研究Iでは、テレワーカーの身体活動の促進要因が明らかとなり、これまでの研究で示唆されてきた介入プログラムの構成要素の重要性が改めて示唆されると同時に、作業環境や作業姿勢に関する発言もあり、課題③-A (作業環境改善)の研究班と協力することの合理的根拠も得られた。また、研究IIでは、リモートワーカーを対象とした動画コンテンツとして、体力に応じて自宅や職場でできる運動メニューを作成した。課題③-C (体操・ストレッチ実施)の研究班で準備されるコンテンツと合わせることで、より多くのニーズに応えられる介入要素を用意することができた。これらの研究成果を踏まえ、研究IIIのプロトコルが作成され、ク

ラスターランダム化比較試験が開始されることとなった。

今後は、開発された包括的・多要素の介入プログラムの効果検証を進める。

E. 結論

研究分担者らが2023年度に実施したフォーカスグループインタビューにより、テレワーカーにおける身体活動の促進要因が明らかとなった。また、テレワーカーの身体活動向上に向けたオンライン型プログラムが開発された。今後は、包括的・多要素の職業的ライフスタイル介入がテレワーカーにおける身体活動、筋骨格系健康、職場環境に及ぼす影響を、クラスターランダム化比較試験によって検証する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1.論文発表

該当なし

2.学会発表

- 1) 塩満智子, 月野木ルミ, 中村睦美, KIM JIHOON, 川原瑞希, 宮崎祐介, 藪上楓, 鍵直樹, 海塩渉, 村上義孝, 中田由夫. テレワーク労働者の運動機能向上を目指した多要素改善プログラムの検討. 第34回日本疫学会学術総会, 滋賀, 2024.1.31-2.2. (ポスター)
- 2) 塩満智子, 高野愛紗, 水島諒子, KIM JIHOON, 河邊優, 中村睦美, 川原瑞希, 中田由夫, 月野木ルミ. テレワーク労働者における身体活動の促進要因: フォーカスグループインタビュー. 第94回日本衛生学会学術総会, 鹿児島, 2024.3.7-9. (ポスター)

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1.特許取得

該当なし

2.実用新案登録

該当なし

3.その他

該当なし

I. 引用文献

- 1) Kim J, Mizushima R, Nishida K, Morimoto M, Nakata Y. Proposal of a comprehensive and multi-component approach to promote physical activity among Japanese office workers: a qualitative focus group interview study. International Journal of Environmental Research and Public Health 19(4): 2172, 2022.
- 2) Kim J, Mizushima R, Nishida K, Morimoto M, Nakata Y. Multi-component intervention to promote physical activity in Japanese office workers: a single-arm feasibility study. International Journal of Environmental Research and Public Health 19(24): 16859, 2022.