

2024年9月17日

報道関係者各位

国立大学法人筑波大学
MS&AD インターリスク総研株式会社

多要素プログラムによりリモート労働者の身体活動が促進される

リモート労働者は出社労働者と比べて、身体活動が少なく、座位時間が長く、健康リスクが高まります。リモート労働者を対象に、身体活動を促進する多要素プログラムを提供し、その効果を調べたところ、対照群との差は見られないものの、身体活動量が有意に増加し、プログラムの実行可能性が示されました。

新型コロナウイルス感染症の拡大期には、勤務形態としてリモート勤務が普及し、オフィス労働者（デスクワーク従事者）の身体活動に悪影響を与えました。先行研究によれば、リモート労働者は出社労働者と比べて、身体活動が少なく、座位時間が長く、健康リスクが高まっている状態です。しかしながら、リモート労働者に対する身体活動促進対策は十分ではありません。そこで、本研究では、リモート労働者を対象に、身体活動を促進するための多要素プログラムを提供し、その効果を対照群と比較するパイロットランダム化比較試験を実施しました。

リモート労働者52名を対象に、介入群には、8週間の多要素身体活動促進プログラムとして、身体活動を促進するための個人戦略（講義、印刷物、目標設定、フィードバック、ポスター）、社会文化的環境戦略（チーム構築、雰囲気づくり）、組織的戦略（役員によるメッセージ）を提供しました。一方、対照群には最小限の介入としてポスターを提供しました。その結果、8週間を通して、介入群と対照群の身体活動量の変化に有意差は認められませんでした。介入群では低強度身体活動が14分/日、勤務日の中高強度身体活動時間が9.4分/日、歩数が984歩/日、それぞれ有意に増加し、対照群においても、勤務日の歩数が895歩/日、有意に増加しました。

以上の結果から、多要素身体活動促進プログラムについて、リモート労働者における実行可能性が示唆されました。本研究の成果は、日本におけるリモート労働者の身体活動を促進するための対策づくりに役立ちます。

研究代表者

筑波大学体育系

中田 由夫 教授

MS&ADインターリスク総研株式会社

森本 真弘 リスクコンサルティング本部企画室 部長

研究の背景

新型コロナウイルス感染症は、社会に大きな変化を招きました。その一つとして、リモート勤務が普及したことで、オフィス労働者（デスクワーク従事者）の身体活動に悪影響を与えました。先行研究によれば、リモート労働者は出社労働者と比べて、身体活動が少なく、座位時間が長く、健康リスクが高まっている状態です（Fukushima et al., 2021）。新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行した後の2024年3月の東京都の報告でも、都内企業の44%がリモート勤務を実施しており、このような勤務形態が定着していると見られます。しかしながら、リモート労働者に対する身体活動促進対策は十分ではありません。本研究グループはこれまでに、多要素身体活動促進プログラムを開発し、リモート勤務と出社勤務の両方を実施しているオフィス労働者に対して、単群介入試験として提供したところ、対象者の中高強度身体活動^{注1)}時間（MVPA）が7.3分/日増加し、リモート勤務日に限っても、7.1分/日増加したことを確認しました（Kim et al., 2022）。そこで、本研究では、このプログラムが、完全なリモート労働者においても同等な効果が得られるという仮説に基づき、その効果を対照群と比較するパイロットランダム化比較試験^{注2)}を実施しました。

研究内容と成果

研究対象者（平均年齢38.1歳、女性割合37%）は、東京にあるIT企業で勤務するリモート労働者52名で、社内での広報を通じて募集されました。新型コロナウイルス感染症の流行期間中（2022年1月から3月まで）に、介入群の研究対象者には、8週間の多要素身体活動促進プログラムとして、身体活動を促進するための個人戦略（講義、印刷物、目標設定、フィードバック、ポスター）、社会文化的環境戦略（チーム構築、雰囲気づくり）、組織的戦略（役員によるメッセージ）を提供しました（図1）。一方、対照群には、最小限の介入としてポスターを提供しました。なお、研究対象者に対する説明会、アンケート調査、介入プログラム提供は、研究参加企業の担当者と十分に協議した上で、すべてリモートで実施されました。

本研究での主要評価項目は、活動量計^{注3)}により評価したMVPAで、副次評価項目は歩数、低強度身体活動^{注4)}時間（LPA）、中強度身体活動^{注5)}時間（MPA）、高強度身体活動時間（VPA）、座位行動^{注6)}時間（ST）でした。また、研究対象者の日常生活を勤務日、休日に分けた分析も行い、勤務日と休日での身体活動量の変化を明らかにしました。

分析の結果、8週間の多要素身体活動促進プログラムを通して、介入群と対照群の身体活動量の変化に、有意差は認められませんでした。各群内の身体活動の変化について、介入群ではLPAが14分/日（95%信頼区間1.7-26.8分）増加しました。また、勤務日でのMVPAが9.4分/日（2.5-14.6分）、MPAが8.1分/日（1.6-14.6分）、歩数が984歩/日（195-1774歩）、それぞれ有意に増加しました。一方、ポスターのみを提供した対照群でも、勤務日の歩数が895歩/日（229-1561歩）有意に増加しました。対照群でも歩数が増加していたことから、介入内容が対照群にも知られてしまったことが疑われますが、本研究で提供した多要素身体活動促進プログラムは、リモート労働者においても実行可能であることが示唆されました。

今後の展開

本研究により、リモート労働者に対する身体活動介入の実行可能性が確認されました。一方、対照群との明確な差は認められなかったことから、今後、介入方法や研究デザインを再検討し、日本におけるリモート労働者の身体活動を促進するための対策づくりに役立つ知見の創出に取り組みます。

参考図

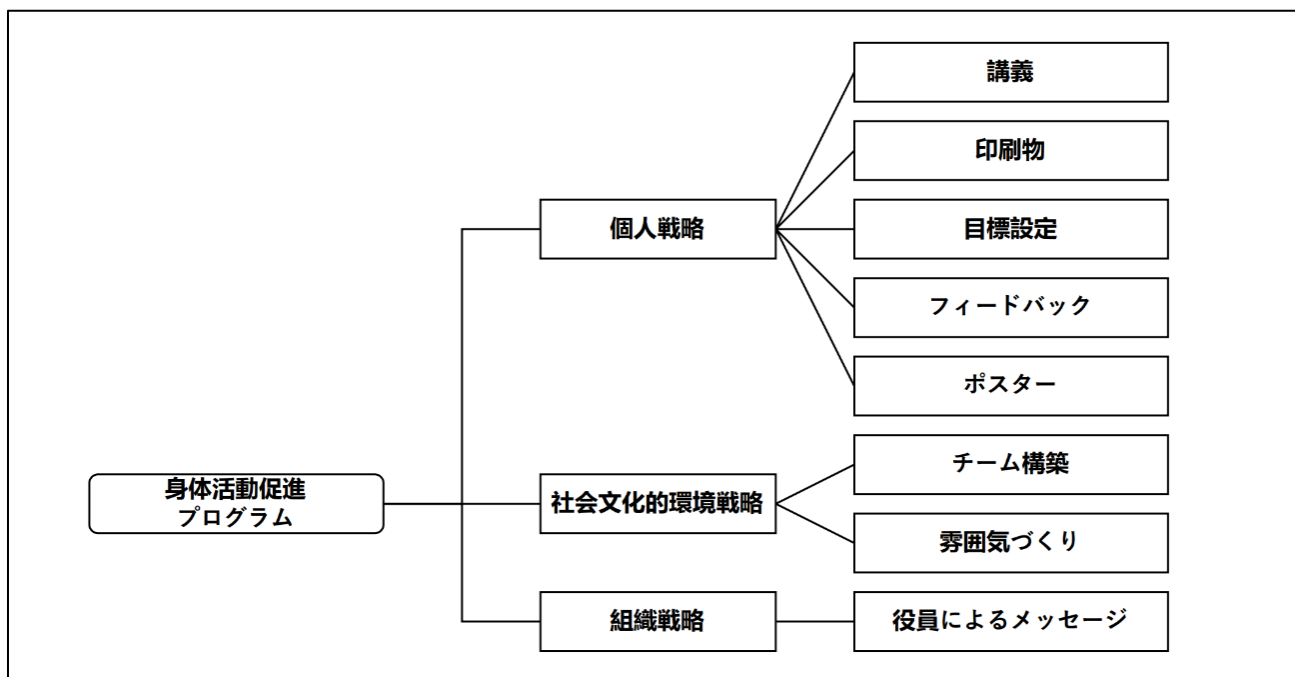


図1 多要素身体活動促進プログラムの内容

用語解説

注1) 中高強度身体活動

3メッツ以上の身体活動（速めのウォーキング、階段の昇降、自重トレーニングなど）。メッツは運動強度を表す単位で、座位での安静時を1メッツとする。

注2) パイロットランダム化比較試験

大規模なランダム化比較試験（研究の対象者を2つ以上のグループにランダムに分け、治療法などの効果を検証する試験）を本格的に実施する前に、研究デザイン、手順、妥当性を評価するために実施される小規模なランダム化比較試験。

注3) 活動量計

歩数、走行距離、心拍数などのヒトの身体活動状況を客観的に評価する機器。

注4) 低強度身体活動

1.6メッツ以上2.9メッツ以下の身体活動（ストレッチ、ヨガ、ガーデニングなど）。

注5) 中強度身体活動

3.0メッツ以上5.9メッツ以下の身体活動（散歩、ウォーキング、ラジオ体操など）。

注6) 座位行動

座位、半臥位または臥位の状態で行われるエネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動。

研究資金

本研究は、JST SPRING (JPMJSP2124)、厚生労働科学研究費補助金 (22JA1005)、日本学術振興会科学研究費補助金 (23H03161)、筑波大学ヒューマン・ハイ・パフォーマンス先端研究センター (ARIHHP) の支援を受けました。また、本研究は、筑波大学と MS&AD インターリスク総研株式会社との共同研究契約に基づいて実施されました。なお本研究においては、株式会社 PHONE APPLI の協力の下、同社の社員を研究対象者としました。

掲載論文

- 【題名】 Effectiveness of a multi-component intervention to promote physical activity among Japanese remote workers: a pilot open-label randomized controlled trial
(リモート労働者の身体活動を促進する多要素プログラムの有効性—パイロットランダム化比較試験—)
- 【著者名】 Jihoon Kim, Ryoko Mizushima, Masahiro Morimoto, Yukako Fujita, Saki Shibuichi, Mafuyu Kato, Masahiko Gosho, Yoshio Nakata
- 【掲載誌】 Journal of Occupational Health
- 【掲載日】 2024年9月5日
- 【DOI】 10.1093/joccu/huiae052

問い合わせ先

【研究に関すること】

中田 由夫 (なかた よしお)

筑波大学体育系 教授

URL: <https://sportsmed.taiiku.tsukuba.ac.jp/nakata-yoshio/>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報室

TEL: 029-853-2040

E-mail: kohositu@un.tsukuba.ac.jp

MS&ADインターリスク総研株式会社 営業企画部・営業企画グループ

TEL: 090-1080-4398

E-mail: shu-takai@ms-ad-hd.com (高井)

E-mail: j-shin@ms-ad-hd.com (進)