

## 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 准教授

### 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。

I. オフィス労働者を対象としたフォーカスグループインタビュー：オフィス労働者7人を対象に、2020年6月にフォーカスグループインタビューを実施し、その成果を論文で発表した（Kim et al., 2022a）。研究対象者に、身体活動の重要性および身体活動プロモーション現状の認識、身体活動プロモーションの有用な要素・ニーズ・実施可能性・障壁について自由に語ってもらい、社会生態学モデルとCOM-Bモデルを統合した理論モデルに沿って分析した。その結果、オフィス労働者は座っている時間が長く、職場や自宅周辺の影響も受けることが分かった。また、労働者の幅広いニーズに対応できるプログラムが必要であり、特に、職場環境の改善が必要であることが示された。

II. オフィス労働者を対象とした予備的単群介入試験：オフィス労働者を対象に、2021年1月～3月に、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身体活動促進プログラムを提供し、活動量計による身体活動量を評価し、その成果を論文で発表した（Kim et al., 2022b）。解析対象者は50人であった。身体活動量を分析した結果、1日あたりの中・高強度身体活動および歩数が増加し、リモート勤務日の身体活動量も増加したことが確認された。

III. リモートワーカーを対象とした予備的ランダム化比較試験：リモートワーカーを対象に、2022年1月～3月に、個人単位で介入群と対照群に割り付けるランダム化比較試験をおこなった。介入群には、個人戦略、社会文化的環境戦略、組織戦略によって構成される身体活動促進プログラムを提供し、対照群には、ポスター提供のみをおこなった。明らかな群間差は認められず、介入後の調査から、リモートワークであってもコンタミネーションが生じることが示唆された。現在、論文投稿中である。

### 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、2022年度は、研究分担者らが先行して実施した以下の3つの研究課題について報告し、2023年度に予定している介入研究のプロトコルについて議論した。

I. オフィス労働者を対象としたフォーカスグル

ープインタビュー

II. オフィス労働者を対象とした予備的単群介入試験

III. リモートワーカーを対象とした予備的ランダム化比較試験

## B. 研究方法

I. オフィス労働者を対象としたフォーカスグループインタビューでは、オフィス労働者7人を対象に、2020年6月にフォーカスグループインタビューを実施し、その成果を論文で発表した(Kim et al., 2022a)。研究対象者には、身体活動の重要性および身体活動プロモーション現状の認識、身体活動プロモーションの有用な要素・ニーズ・実施可能性・障壁について自由に語ってもらい、社会生態学モデルと COM-B モデルを統合した理論モデル(van Kasteren et al., 2020)に沿って分析した。本研究課題については、筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を得た(体019-137)。

II. オフィス労働者を対象とした予備的単群介入試験では、研究協力企業に勤める274人のオフィス労働者を対象に、研究参加者を募集した。64人が8週間の試験に参加したが、解析対象者となったのは、客観的な身体活動量評価が可能であった50人であった。介入は、2021年1月～3月に実施され、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身体活動促進プログラムを提供した。本研究課題については、筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を得た(体020-149)。

III. リモートワーカーを対象とした予備的ランダム化比較試験では、リモートワーカーを対象に、2022年1月～3月に、個人単位で介入群と対照群に割り付ける8週間のランダム化比較試験をおこなった。介入群には、個人戦略、社会文化的環境戦略、組織戦略によって構成される身体活動促進プログラムを提供し、対照群には、ポスター提供のみをおこなった。本研究課題については、筑波

大学体育系研究倫理委員会の承認を得た(体021-188)。

## C. 研究結果

I. オフィス労働者を対象としたフォーカスグループインタビューでは、オフィス労働者は座っている時間が長く、職場や自宅周辺の環境からの影響も受けることが分かった。また、労働者の幅広いニーズに対応できるプログラムが必要であり、特に、職場環境の改善が必要であることが示された。研究成果は論文で発表した(Kim et al., 2022a)。

II. オフィス労働者を対象とした予備的単群介入試験では、解析対象者は50人の身体活動量を分析した結果、1日あたりの中・高強度身体活動および歩数が増加し、リモート勤務日の身体活動量も増加したことが確認された。研究成果は論文で発表した(Kim et al., 2022b)。

III. リモートワーカーを対象とした予備的ランダム化比較試験では、明らかな群間差は認められなかった。介入後の調査から、介入群しか知り得ない介入内容を、対照群の一部の参加者が認識しており、リモートワークであってもコンタミネーションが生じることが示唆された。現在、論文投稿中である。

## 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た。しかしながら、テレワーク環境下にあるリモートワーカーでは、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。

また、リモートワーカーを対象に、個人単位で

介入群と対照群に割り付けるランダム化比較試験を実施した結果、リモートワーカー同士であってもコンタミネーションが生じており、個人単位での割付では、介入効果の検証は難しいことが示唆された。しかしながら、裏を返せば、テレワーク環境下においても、労働者同士の情報の伝播は起こり得ることになり、環境戦略、組織戦略が機能することが期待される。

今後は、包括的・多要素の介入プログラムの開発を進め、職場単位で介入群と対照群に割り付ける、クラスターランダム化比較試験を計画する。

## E. 結論

研究分担者らが先行して実施した3つの研究課題の結果を踏まえた議論の結果、2023年度には、職場単位で介入群と対照群に割り付け、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を検証する、クラスターランダム化比較試験を計画する。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

- 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, 2022a.
- 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,

2022b.

## 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