

2013年7月2日

博士学位論文審査報告書

大学名 早稲田大学
研究科名 人間科学研究科
申請者氏名 齋藤 めぐみ
学位の種類 博士（人間科学）
論文題目 生活活動量増強を目的とした介入方略の効果検証
The Effects of Intervention Strategies to Increase Lifestyle Physical Activity
論文審査員 主査 早稲田大学教授 竹中 晃二 Ed.D. (Boston University)
博士（心理学）（九州大学）
副査 早稲田大学教授 鈴木 秀次 医学博士（千葉大学）
副査 早稲田大学教授 鈴木 晶夫 博士（人間科学）（早稲田大学）

近年、身体不活動によって生活習慣病や全死亡率が増加すること、また逆に身体活動を増加させることによって、それらの危険率が低下することが広く知られている。しかしながら、2013年に発表された平成23年度「国民健康・栄養調査」によると、定期的な身体活動を行っている人の割合は男女とも3割程度でしかない。明らかに、身体活動について人々の行動変容を促す方策を検討することが望まれている。本研究は、身体活動の中でも、特別に時間枠や場所を必要とする運動やスポーツではなく、生活活動量の増強、すなわち日常生活や職業に付随する身体活動を増強させることを目的に、1) 生活活動内容の明示、2) 行動変容理論・技法の適用、3) 介入のアプローチ法、および4) 介入の配信方法、という4要素を組み合わせた介入方略の効果を検証している。

1章では、本研究の背景、先行研究の動向、調査・実験の検証、および展望に分け、本研究全体の流れを説明している。2章においては、我が国における身体活動量の現状と身体不活動による健康阻害について解説し、現在実施されている介入内容についての課題を取り上げている。3章では、本研究の目的および意義を述べ、4章では、本研究で取り扱う用語の定義を行っている。5章においては、内外の関連研究について、1) 生活活動の具体的内容、2) 適用されている行動変容理論・モデルおよび技法の内容、3) 介入のアプローチ法、および4) 介入の配信方法、に分けて、85文献を対象として詳細なレビューを行っている。5章のレビューおよび我が国の現状をもとに、本研究では、6章から7章までに7つの研究を構成し、調査及び介入研究を実施している。

6章では、生活歩行行動、すなわち日常生活に伴う歩行行動に関する内容を収集している。第1節（研究Ⅰ）では、生活歩行行動について49項目を収集し、平日に行える行動と休日限定の行動を区別した。次に、第2節（研究Ⅱ）では、20代から60代の男女350名を対象にして、生活全般における生活歩行行動についての質問紙調査を実施し、主因子法、プロマックス回転による因子分析により、3因子を抽出した。第1因子は、通常的生活歩行行動をさらに活動水準が高い行動に高めた行動であるために「代替

行動」と命名した。第2因子は、週末など時間に余裕のある時に行える行動が含まれたために「余暇行動」と命名した。最後に、第3因子は、同じ行動を何度も頻繁に行うことが含まれているために「頻回行動」と命名した。対象者の基本属性、生活状況などを独立変数とし、3因子の行動を従属変数として実行可能性の差を検討したところ、実行可能性の高いグループは、代替行動で未婚者、関東在住者、BMI 25未満、後期の行動変容ステージ者が、次に余暇行動で20代から30代の者、未婚者、関東在住者、BMI 25未満の者が、最後に、頻回行動で女性、40代から60代の者、既婚者、無職者であることが明らかになった。第3節（研究Ⅲ）では、仕事内容に付随した生活歩行行動に関わる個人変数の違いによって実行可能性に差があるか否かを検討している。その結果、仕事に付随する生活歩行行動では、年代、性別、労働時間、身体活動の行動変容ステージによって実行可能性が異なった。これらの結果から、生活活動の具体的内容を示す際には、代替行動、余暇行動、および頻回行動、または仕事に付随する行動それぞれについて、対象者の属性に適合させる必要があることがわかった。第4節（研究Ⅳ）では、研究Ⅰから研究Ⅲの知見を基にして、生活歩行方略の情報を用いた介入を行い、行動への意識による差異、すなわち生活歩行の内容を意識させる群と10分間の連続歩行を意識させる群、および統制群の3群に分けて2週間の介入効果を比較している。無作為化比較試験介入を行い、介入後の歩数変化量を算出して共分散分析を行った結果、生活歩行群と10分間歩行群の間に、また生活歩行群と統制群の間に有意な差が認められ、生活歩行群の歩数変化量が有意に高いことが示された。わが国の成人にとっては、生活活動介入の際に提供する情報として、生活歩行を意識させる情報提供が有効であった。

7章においては、生活歩行について、行動変容技法の適用と配信方法について、介入の有効性を検討している。第1節（研究Ⅴ）では、生活歩行行動に行動変容技法を用いた介入を行い、生活活動量増強における効果を検証した。3群（行動計画群、目標設定群、および統制群）による3週間の無作為化比較試験による介入を行い、介入後の歩数の変化量について共分散分析を行った結果、群間に差は認められなかった。これらの結果から、どの行動変容技法教授群においても、生活歩行行動を意識させる情報提供が大きく影響し、効果に差が出なかったのではないかと考えられた。第2節（研究Ⅵ）では、指導者とともにタブレット型携帯端末プログラムを用いて目標を設定し、行動計画を作成するテイラー化、すなわち対象者個人々人における生活の特徴や好みに合わせた行動計画づくりを行う介入プログラムを開発し、その有効性を検討している。群（テイラー化行動計画群、統制群）による6週間の無作為化比較の試験介入を行い、介入後の歩数の変化量を共分散分析によって検証した結果、テイラー化行動計画群の歩数が有意に増加を示した。さらに、第3節（研究Ⅶ）では、テイラー化された生活歩行方略と行動変容技法を用い、コンピュータを用いて行う介入プログラムを開発し、その有効性を検討している。研究Ⅶにおけるテイラー化PC群は、週1回のコンピュータへのアクセスによって歩数記録が自動的に表示され、目標設定についてテイラー化された生活歩行の提示された。また、行動計画の奨励文が表示され、さらには個人に合わせたフィードバックメッセージが提供された。2群（テイラー化PC群、統制群）による10週間の無作

為化比較試験介入を行って介入後の歩数の変化量を比較した結果、テイラー化 PC 群は、長期にわたって、生活活動量の増強に効果が見られた。

最後に、8 章では、研究 I から研究 VII の結果を概観し、行動変容技法の適用、アプローチ法、配信方法は重要な課題ではあるものの、欧米との生活様式の違いから、生活活動量を増強するために用いる情報を我が国の状況に特化させること、特に生活歩行行動における意識の持ち方を状況に適合させる必要性が強調された。以上、本研究の成果は、今後の身体活動介入研究の発展にとって極めて重要な知見となっており、実践への活用が期待されている。

なお、本論文（一部を含む）が掲載された主な学術論文は以下のとおりである。

- [1] 齋藤めぐみ, 竹中晃二, 大場ゆかり, 満石寿, 上村真美, 前場康介, 堀内明子: 生活活動量の増加を意図して印刷媒体と用いた通信型介入方略の予備的検討-意識方略の違いによる効果の検討-. 日本健康支援学会誌 (日本健康支援学会), 13巻2号, 29-38 頁 (2011)
- [2] 齋藤めぐみ, 竹中晃二: 生活活動量の増強を意図して開発したコンピュータを用いた通信型介入方略の予備的効果検証-行動変容技法と生活歩行方略を用いたウォーキングプログラムの効果の検討-. Health and Behavior Sciences (日本健康行動科学会), 10巻1号, 109-119頁 (2012)
- [3] 齋藤めぐみ, 竹中晃二: 電車通勤者の生活活動量増強を目的とした通信型介入方略の予備的検討. Health and Behavior Sciences (日本健康行動科学会), 11巻1号, 11-20 頁 (2012)
- [4] 齋藤めぐみ, 竹中晃二: タブレット型携帯端末で行う行動計画方略の生活活動量における効果検証 (予備的検証). Health and Behavior Sciences (日本健康行動科学会), 11巻1号, 21-28頁 (2012)
- [5] 齋藤めぐみ, 竹中晃二: コンピュータで行う生活活動量増強プログラムの公共の場における実用性の検討. 医学と生物学 (緒方医学化学研究所), 156巻12号, 857-867頁 (2012)
- [6] 齋藤めぐみ, 島崎崇史, 満石寿, 竹中晃二: 生活活動量の増強を目的とした通信型介入に有効な行動変容技法の検討. 行動科学 (日本行動科学学会), 52巻1号, (2013) (印刷中)
- [7] 齋藤めぐみ, 竹中晃二: わが国の成人を対象とした生活活動の実行可能性と個人的変数との関連-質問紙調査による横断研究- Health and Behavior Sciences (日本健康行動科学会), 12巻1号, (2013) (印刷中)

主査および副査の 3 名によって審査した結果、本研究論文は博士 (人間科学) の学位を授与するに十分値するものと認める。

以上.