

2012年12月27日

博士学位論文審査報告書

大学名 早稲田大学
研究科名 スポーツ科学研究科
申請者氏名 廖 ユン
学位の種類 博士（スポーツ科学）
論文題目 過体重・肥満男性の身体活動促進に向けた環境的アプローチ
Environmental Approaches for Promoting Physical Activity among
Overweight Men
論文審査員 主査 早稲田大学教授 中村 好男 教育学博士（東京大学）
副査 早稲田大学教授 村岡 功 博士（医学）（東京医科大学）
副査 早稲田大学教授 岡 浩一郎 博士（人間科学）（早稲田大学）

現在、肥満者の増加は世界的な公衆衛生上の問題となっている。肥満は、循環器疾患や脳血管疾患、多種のがんのリスク増大に関連があることから、喫緊の対策を講じる必要がある。多くの先行研究からその有用な対策の一つとして身体活動の推進が世界的に叫ばれているにも関わらず、過体重・肥満者における身体活動の実施率は低い。現状においてわが国では、欧米諸国と比較して肥満者の割合は低いものの、特に30-50歳代の男性を中心に過体重者は増加傾向にある。そのため、わが国では肥満者だけでなく肥満の予備群である過体重者も含めた効果的かつ効率的な身体活動の推進方策の確立が重要な課題である。

身体活動量を増加させる対人支援プログラムあるいは環境・政策支援プログラムを幅広く展開していく上で、身体活動実施に影響を及ぼす人口統計学的、心理的、社会的、環境的要因の探索は、身体的に不活発な人々の効率的な特定やその要因の修正に焦点を絞った効果的な介入方法の開発に不可欠な情報である。中でも近年、人々の活動に長期的影響を与える環境を整備することにより、ポピュレーションベースで身体活動を推進できる環境的アプローチが注目されている。そのため、様々な身体活動（歩行、運動・スポーツなど）の実施に関連する環境要因の探索が積極的に行われてきている。

先行研究では、対象集団によって、実施している身体活動の種類が異なり、実施している身体活動の種類によって影響する環境要因が異なっていると報告されている。そのため過体重・肥満者に有用な身体活動を推進するための効果的な環境介入戦略を構築するためには、過体重・肥満者が、どのような種類の身体活動を行い、行っている身体活動の種類に対し、どのような環境要因が影響を及ぼしているのかを明らかにすることが重要である。しかしながら、我が国のみならず、諸外国の先行研究においてもこれらについて検討した研究はほとんど認められない。そのため、本論文では、肥満リスクの高い30-59歳の男性に着目し、過体重・肥満者（Body Mass Index $\geq 25\text{kg/m}^2$ ）の特徴にあわせた身体活動推進のための環境介入戦略の構築に対する手がかりを得るために、①実施している身体活動のパターンと関連する社会人口学的要因、②身体活動実施に関連する環境要因を明らかとした。

本論文は4章から構成されており、以下にその概要を記す。

第1章「緒言」および第2章「先行文献研究」では、肥満と慢性疾病罹患の関連とその予防の重要性、身体活動実施における肥満予防・改善の効果、過体重・肥満者の身体活動実施状況について言及し、過体重・肥満者に対する身体活動の推進に向けた方策構築の重要性について説明がなされている。次に人々の身体活動を推進させる方法を構築する上で、様々な関連要因の探索が重要である点を指摘し、中でも近年、人々の行動に長期的に影響を与える環境要因の特定に注目が集まっている研究背景について紹介している。集団レベルでの身体活動・運動の推進を図るためには、これまで盛んに行われてきた個人または少人数を対象とした心理的アプローチに加え、効果的なポピュレーション戦略の構築が重要であること、また環境を整えることが有用なポピュレーション戦略になりうる事が強調されている。これらの背景をもとに過体重・肥満者の身体活動を推進するための関連要因に関する先行研究を概観し、研究課題を明らかにした結果、過体重・肥満者に効果的な環境介入戦略を構築する基礎資料として、1) 過体重・肥満者が実施可能性の高い身体活動のパターンと実施者の人口統計学的特徴、2) 過体重・肥満者の身体活動実施に関連する環境要因 について検討する必要だと考えられ、それらを研究目的と設定した。

第3章は、2部から構成されている。第一部は、標準体重男性と過体重・肥満男性における身体活動パターン（歩行、歩行以外の中強度の身体活動）と社会人口学的要因の差異について検討することを目的とした。結果として、標準体重男性と比較して、過体重・肥満男性は、歩行以外の中高強度の身体活動を週150分以上実施している者の割合は有意に低かった。一方で、歩行においては、両群において週150分以上実施している者の割合に有意差は認められなかった。2種類の身体活動に関連する社会人口学的要因については、標準体重男性に関しては、既婚者および高収入者は週150分の歩行実施と、無職者は週150分の歩行以外の中高度の身体活動実施と有意な関連が認められた。一方、過体重・肥満男性においては、2種類の身体活動実施に有意な社会人口学的関連要因は認められなかった。

第二部は、過体重・肥満男性と標準体重男性における身体活動に関連する主観的環境要因の差異について検討することを目的とした。結果として、過体重・肥満男性と標準体重男性では2種類の身体活動において異なった環境関連要因が認められた。過体重・肥満男性では、近隣環境の安全性と週150分以上歩行実施に有意な正の関連が明らかとなった。一方で標準体重男性においては、公共交通のアクセスが週150分以上の歩行実施の有意な環境要因であることが分かった。両群ともに歩行以外の中強度の身体活動実施に有意な主観的環境関連要因は認められなかった。

以上の知見を踏まえて、第4章「総合論議」では、わが国の過体重・肥満者男性の身体活動における環境的アプローチを活用した身体活動推進の方策について提案している。まず、過体重・肥満者において、歩行以外の中強度の身体活動（スポーツ・運動など）と比較して、歩行は比較的取り組みやすい身体活動であると考えられ、過体重・肥満者に対して身体活動を推進するためのターゲット行動であることを提案した。次に、過体重・肥満男性に特有な社会人口学的関連要因が認められなかったことから、「過体重・肥満」であることがひとつの社会人口学的関連要因であることを示唆した。そのため、過体重・肥満男性全体を身体活動推進のためのターゲット集団と出来る可能性があることを示した。最後に、近隣環境の安全性の促進が過体重・肥満男性のみに有用な歩行活動推進の環境要因であったことから、エ

コロジカルモデルに基づいて、個人レベル、集団レベル、政策レベルでの戦略について提案した。

なお、本論文に含まれる研究の一部は、末尾記載のように学術誌上で刊行されており、当該分野において、すでに一定の評価を受けているとみなすことができる。

以上のことから、本論文は、健康増進と肥満予防に関連するスポーツ科学分野の発展に寄与するものと判断し、博士（スポーツ科学）の学位を授与するに十分値するものと認める。

【関連論文】

- ・ Liao Y, Harada K, Shibata A, Ishii K, Oka K, Nakamura Y. Correlates of physical activity among overweight and obese populations: a review of the literature. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 2012, 1(2), 325-331.
- ・ Liao Y, Harada K, Shibata A, Ishii K, Oka K, Nakamura Y, Inoue S, Shimomitsu T. Association of self-reported physical activity patterns and socio-demographic factors among normal-weight and overweight Japanese Men. *BMC public health*. 2012, 12:278.
- ・ Liao Y, Harada K, Shibata A, Ishii K, Oka K, Nakamura Y, Sugiyama T, Inoue S, Shimomitsu T. Joint associations of physical activity and screen time with overweight among Japanese adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011, 8:131.
- ・ Liao Y, Harada K, Shibata A, Ishii K, Oka K, Nakamura Y, Inoue S, Shimomitsu T. Perceived environmental factors associated with physical activity among normal-weight and overweight Japanese men. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011, 8, 931-943

以 上