

# 論文審査の要旨及び担当者

No.1

報告番号	甲 乙 第	号	氏 名	田島 敬之
			職 位 ・ 学 位	氏 名 印
論文審査担当者	主 査		慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 教授・博士(医学)	石田 浩之
	副 査		慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 教授・博士(医学), Master of Public Health	武林 亨
	副 査		慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 教授・博士(政策・メディア)、博士(医学)	秋山 美紀
	副 査		慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科 准教授・博士(医学), Master of Public Health	小熊 祐子
(論文審査の要旨)				
<b>【研究の背景と目的】</b>				
<p>定期的な身体活動や運動は、総死亡率の低減や、非感染性疾患の予防、メンタルヘルスの改善など、健康の維持・向上に効果がある。また近年では、座位行動は身体活動量で調整後も総死亡率や心血管・がん死亡率、心血管疾患やがん、2型糖尿病発症リスクと関連することが報告されている。しかし、身体不活動者の割合は全世界で約30%と、その割合は2001年より現在まで大きく変化がない。身体不活動は優先的に解決すべき重要な公衆衛生学領域の課題であり、この課題を解決するためにはポピュレーションレベルにおける取り組みが必要である。そのような中、国内外では健康づくりに向けた身体活動ガイドライン・座位行動ガイドラインが整備され、Bakerらが提唱するロジックモデル(ガイドラインを人々が認知し、理解し(知識)、行動の意図を持つことが、行動変容へと至ると考える理論)を基盤とした身体活動促進介入が展開されている(Baker et al., 2015)。</p> <p>田島敬之君の指導教員の研究室では、2013年3月に厚生労働省から出された「健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)」を基盤にそのキーメッセージである「プラス・テン(今より10分多く毎日カラダを動かす)」を活用した地域全体への多面的身体活動促進介入「ふじさわプラス・テンプロジェクト」を2013年度より展開している。2013年度から2015年6月までは、藤沢市の4行政地区を対象に「情報提供」、「教育機会」、「住民間のサポート・コミュニティ形成促進」を用いた多レベル多面的な介入を実施した。その成果評価のひとつとして、大学の協力のもと、藤沢市が、2015年6月に20歳以上の藤沢市民3,000名を無作為抽出して質問紙調査を行った。</p> <p>以上のような経緯で実施された質問紙調査を元に、本研究では、「ふじさわプラス・テンプロジェクト」をフィールドとした身体活動ガイドラインの認知と身体活動量・座位行動時間の関連性の検討と、このテーマに関する網羅的な文献レビューの2つを実施し、同領域において新規研究を行うにあたっての課題や問題点を明らかにするとともに、今後の探究の方向性の提案を行うことを目的とした。</p>				
<b>【研究の構成と概要】</b>				
<p>田島敬之君が提出した学位請求論文「身体活動ガイドラインの認知・知識と身体活動・座位行動 - 地域在住高齢者における横断的関連の検討と文献レビューによる研究課題の提案 -」では、研究Iとして、前述の質問紙調査を用いて、65歳以上の高齢者における身体活動ガイドラインの認知(ガイドラインを基盤とした身体活動促進介入の認知を含む)と身体活動量、座位行動の関連性について検討した。研究Iについては、”Awareness of physical activity promotion, physical activity, and sedentary behavior in elderly Japanese. (日本人高齢者における身体活動プロモーションの認知と身体活動・財行動の関連性)”, Tajima T, Saito Y, Kato R, Kibayashi Y, Miyachi M, Lee IM, Oguma Y 著)として、すでに、the</p>				

# 論文審査の要旨

No.

Journal of Physical Fitness and Sports Medicine. 2018;7(2):113-9 に掲載されている. 65 歳以上の回答者 550 名 (回収率 62.9%) のうち, データ欠損のない 373 名 [年齢 72 (68-77) 歳; 中央値 (25-75 パーセントタイル), 女性 49.9%] を解析対象とした. 身体活動ガイドラインの認知は, アクティブガイドや, 「ふじさわプラス・テンプロジェクト」で用いたポスターやリーフレット等の写真を質問紙に掲載し, 見たことがあるか否かを質問した. 身体活動量と座位行動時間をそれぞれアウトカム (いずれも中央値で 2 分) とし, 身体活動ガイドラインの認知を独立変数, 人口統計学的要因を調整変数としたロジスティック回帰分析を実施し, 認知している場合に身体活動量が多い, 座位行動時間が少ないオッズ比をそれぞれ算出した. 全体では 48% (179/373 名) が「アクティブガイド」や「プラス・テン」などの身体活動ガイドラインを認知していた. 身体活動時間 (運動時間と歩行またはそれと同等以上の強度の生活活動時間の総和) の中央値は 100 分/日, 座位行動時間の中央値は 300 分/日であった. 身体活動プロモーションの認知と身体活動量には有意な関連はみられなかったが (オッズ比 = 1.02, 95% 信頼区間: 0.65-1.62), 座位行動時間との間には有意な関連性がみられた (オッズ比 = 1.60, 95% 信頼区間: 1.01-2.53). また, 感度分析として, アウトカムである身体活動量, 座位行動時間に欠損値のない 437 名を対象に多重代入法による欠損値補完法を用いて同様の解析を実施し, 同様の結果が得られた. 高齢者に向けた「アクティブガイド」のメッセージは, 身体活動の強度を問わず「じっとしている時間を減らす (座位行動を減少させる)」であることから, この関連性は妥当なものと結論づけた.

研究 I を踏まえ, 国内外における身体活動ガイドライン・座位行動ガイドラインの認知・知識と身体活動・座位行動との関連性について検討した研究を網羅的に文献レビューし, 国内外の動向を把握し, 身体活動ガイドラインの認知・知識に関する今後の研究の方向性について提案したのが研究 II である. 論文の採択基準は, ①身体活動ガイドラインまたは座位行動ガイドラインの認知, 知識と身体活動量または座位行動時間の関連性を検討している量的研究, ②地域在住者を対象とした研究, ③査読付きの原著論文または短報論文とし, 特定の有患者や妊婦を対象とした研究, 質的調査のみの研究は除外した. 合計 1,103 編 (PubMed: 937 編, PsycINFO: 158 編, 医学中央雑誌: 8 編) の論文が抽出され, 重複論文の除外, 1 次スクリーニング, 2 次スクリーニングを経て 18 編の論文を採択した. さらに 3 編の論文を追加し, 21 編をレビュー採用論文とした. 身体活動ガイドラインの認知の評価は, 主に純粋想起 (unprompted recall: ガイドライン名を提示せずに, 対象者が思いつくガイドライン名やそれに関連する情報源について回答させる調査) と助成想起 (prompted recall: ガイドライン名を提示し, それについて見たり, 聞いたりしたことがあるか回答させる調査) に大別された. 一方で, 身体活動の知識に関する評価方法は多種多様であった. 身体活動量の評価は全ての研究で調査されており, その多くは妥当性・信頼性の検証された評価法を用いていた. 一方で座位行動を評価した研究は 1 編のみであった. 本レビューでは純粋想起を調査した研究は 2 編のみであったため, 純粋想起と身体活動量の関連の強さまでは明言できないが, 今後の研究においては純粋想起と助成想起のどちらも含めた調査を蓄積することで, 身体活動ガイドラインの認知と身体活動量との関連性を評価するために有効な指標を選定できると考察した. 身体活動ガイドラインの知識に関しては, ガイドラインの推奨量 (頻度, 時間) を数値で回答させる方法や, 多数の選択肢の中から適切な推奨量を回答させる方法で正答した者は, ただ知っているか否かを質問する評価方法より具体的知識がないと正答が不可能である. つまり推奨量を具体的に理解している事が, 身体活動量と正の関連性を示す可能性が示唆された. また推奨量に関する知識以外に, 行動を実行するために必要な具体的手段に関する知識 (procedural knowledge) は, 推奨量の知識と比べより行動変容につながる可能性が食行動に関する研究より報告されている (Ross and Melzer, 2016). 今後標準化された評価方法を確立する上では, これらの視点を踏まえ, 一般市民を代表する大規模調査や縦断研究, 介入研究による因果関係の検討が必要であること, 同様に, 座位行動ガイドラインや, 座位行動をアウトカムとした研究も標準化された評価方法を確立した上で今後研究の蓄積が必要である点を提案した.

# 論文審査の要旨

No.

## 【評価点について】

本研究は、2013年策定の現行の身体活動ガイドラインについて、ガイドラインの認知と身体活動量、座位行動時間について関連性を検討した初の研究であり、かつ、国内外で初めて座位行動時間をアウトカムに関連性を示した研究である。身体活動ガイドライン、座位行動ガイドラインの認知・知識と身体活動量・座位行動時間の関連性を検証し、その評価方法に関する今後の課題を示した点も高く評価できる。世界各国で身体活動ガイドラインが策定され、一般市民への普及啓発が課題となっている昨今において、本研究テーマに関する重要性や課題、研究の方向性が示されたことは、この領域の研究に大きなインパクトを与えるものである。

## 【審査での指摘事項】

審査では、プロジェクト全体では検討しているものの博士論文には含まれていなかった点がいくつかあり、確認が必要との指摘があった。

1) 研究Ⅰは、認知から身体活動量増加というロジックモデルによる市内4行政地区に焦点を当てた介入を2年間行った時点での評価であり、そもそも市全体で見ると認知の度合いが不均一なのではないか。地区を考慮した解析が必要であり、ポピュレーションアプローチに繋げるという意味では、サブグループに層別した分析が重要であるという点。

2) 研究Ⅰには知識についての検討がなされていない点。

3) 研究Ⅰでは、プロジェクトに関連したマテリアルの写真を見て、知っているかを問う質問をよりどころにしており、真の“認知”なのか疑問である点。これに替わる質問を考慮しなかった点。

それぞれの指摘に対し、

1) 4地区と9地区でポスターやリーフレットなどのマテリアルを見たことがある人の割合に有意差を認めなかったこと、

2) 知識については、別の設問で質問しており、2013年度の市の質問紙調査と2015年度の介入前後で差がみられなかったこと、

3) 認知について、2)と同様別の項目で、2013年、2015年の市の質問紙調査で質問していることの説明、および、2) 3)をふまえ、ロジックモデルに基づき、そもそも意識や知識が高い人が身体活動促進につながる可能性があり、研究Ⅰおよび研究Ⅱに発展した経緯の補足がなされた。

また、疫学研究として、解析の時点で行える補正ならびに層別解析や交互作用の有無の検討、対象者や除外者の特徴の吟味などの丁寧な検討が必要である点が指摘され、今後の検討課題とされた。

## 【審査結果】

以上のように、改善の余地はある論文ではあるが、時勢を得たテーマであり、今後、身体活動にかかわるポピュレーションアプローチ領域の研究を立案、遂行するにあたっての課題や問題点を提示することができたことは新規性の点でも大いに評価出来るものである。以上より、本論文は学位申請論文として相応の価値のあるものと判断し、審査担当者は一致して、田島敬之君に博士（公衆衛生学）の学位を授与することが適当であると判断した。