

身体活動指針の熟読に関するランダム化比較試験： 国民の受け止め方と行動変容に及ぼす影響の検証(1)

研究分担者 原田和弘（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）
研究分担者 小熊祐子（慶應義塾大学スポーツ医学研究センター・教授）
研究協力者 齋藤義信（日本体育大学スポーツマネジメント学部・教授）
研究協力者 武田典子（工学院大学教育推進機構・准教授）
研究協力者 田島敬之（東京都立大学大学院人間健康科学研究科・准教授）

研究要旨

本分担任では、社会調査会社の登録モニターのうち、身体活動指針を認知していない 1333 名に身体活動指針の熟読を求め、その影響を検証するランダム化比較試験を行った。同試験で得たデータを解析した結果、コントロールとして設定した食事バランスガイドの普及啓発リーフレット（4 ページ版）を熟読するよりも、現在の身体活動指針を熟読したり、令和 2～3 年度厚生労働科学研究班が最終報告書で提案した新しい身体活動指針案を熟読したりするほうが、熟読直後の対象者の受け止め方が良好であった。また、現在の身体活動指針の熟読は、熟読直後の知識・行動意図や、熟読 1 週間後の知識や余暇の身体活動へ好影響をもたらしていた。一方、新しい身体活動指針案の熟読は、熟読直後の知識へ好影響をもたらすに止まっていた。

A. 研究目的

国民の身体活動の実践を支援するための手立てとなるために、身体活動指針には、行動変容を促す情報が盛り込まれている。そのため、身体活動指針を読むことは、身体活動の行動変容が促進する効果を持つ可能性がある。実際、我々の横断研究では、身体活動指針を認知している者のほうが、認知していない者よりも、身体活動の知識・信念・行動意図が高く、かつ、身体活動の実践状況も良好であることが明らかとなっている（Tajima et al. BMC Public Health. 2023;23:106）。ただしこの研究は、あくまでも横断検証に止まる。そのため、この研究からは、身体活動指針を初めて読んだ国民は身体活動指針を肯定的に受け止めるのかといった問いや、身体活動指針を読むことで知識・信念・行動意図が高まり、かつ、身体活動の実践が促進されるのかといった問いに直接答えることはできない。

以上の背景を踏まえ、本分担任では、身体活動指針を認知していない者に身体活動指針の熟読を求

め、その影響を検証する研究をランダム化比較試験により行った。本報告では、この研究で得たデータから、①熟読後の身体活動の受け止め方と、②身体活動指針の熟読が知識・信念・行動意図・行動に及ぼす影響の 2 点についての検証結果を報告する。

B. 研究方法

1. 対象者と手続き（図 1 参照）

本研究は、開始前に UMIN 臨床試験登録システムへ登録した（UMIN000053608）。行動意図を主要評価項目とした例数設計（ $f=0.05$ 、 $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.20$ 、3 群×3 時点）から、1 週間後調査において、各群 267 名以上を確保することを目標とした。本研究の対象者の適格基準は、①20～64 歳の男女であること、②スクリーニング調査において身体活動指針を認知していないと回答していること、③スクリーニング調査において身体活動に制限がないと回答していること、および、④事前調査において不誠実な回答を行っていないことの 4 点をいず

れも満たすこととした。

以上の目標対象者数と適格基準に従って、本研究の対象者を、社会調査会社（マイボイスコム株式会社）の登録モニターから抽出した。具体的には、図 1 に示した通り、同社の登録モニターの中から 20 歳から 64 歳の男女 2018 名を層化無作為抽出（性別、年代、最終学歴で層化）して彼らにオンライン上でスクリーニング調査を行い、適格基準②と③の両方を満たす 1685 名を同定した。なお、スクリーニング調査では、身体活動指針の認知の有無と、身体活動制限の有無を質問した。スクリーニング調査を通過した 1685 名へ、オンライン上で事前調査（T1）を行った。事前調査の回答から適格基準④を満たさない 352 名を除外し（[増田らの方法 [心理学研究, 2019;90:463-472] および自由記述や数字の明らかな誤回答）、1333 名を無作為割付の対象とした。この 1333 名を、単純無作為法で、①コントロール群、②現指針熟読群、③新指針案熟読群の 3 群のいずれかに割り付けた。各群に対して、次節「2. 介入内容」に記載する内容の提示と熟読をオンライン上で行った後、事後調査（T2）をオンライン上で行った。事後調査へは、1333 名全員が回答した。事後調査から 1 週間後に、オンライン上で 1 週間後調査（T3）を行った。1 週間後調査へは、1333 名のうち 1037 名（77.8%）が回答した。

2. 介入内容

コントロール群へは、厚生労働省の Web サイトで公開されている、食事バランスガイドの普及啓発リーフレット（4 ページ版）を提示した<<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyousyokuji.html>>。現指針熟読群へは、厚生労働省が 2013 年に公開した、健康づくりのための身体活動指針「アクティブガイド」を提示した<<https://www.mhlw.go.jp/content/001194045.pdf>>。また、新指針案熟読群へは、令和 2~3 年度厚生労働科学研究費「最新研究のレビューに基づく「健康づくりのための身体活動基準 2013」及び「身体活動指針（アクティブガイド）」改定案と新たな基準及び指針案の作成」が最終年度報告書で新指

針案として提案した、「健康づくりのためのアクティブガイド（案）」を提示した<https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202109022A-sogo2_0.pdf>。

各群に対応する指針をオンライン上で提示し、内容を熟読するように求めた。なおその際、オンライン上で拡大・縮小表示できるようにし、内容の細部も確認できるようにするとともに、少なくとも 1 分経過しないと次画面へ移行できないようにした。

3. 調査項目

事後調査（T2）において、各指針の受け止め方を、表 2 に示した 4 項目で評価した。これらの 4 項目は、先行研究（例：Harada. *Int J Behav Med.* 2022; 29: 659-675）を参考に新たに作成した。また、本報告では結果を示していないものの、各指針を読んだ感想の自由記述も行った。

身体活動の知識、信念、および行動意図は、事前調査（T1）、事後調査（T2）、および 1 週間後調査（T3）の計 3 回評価した。なお、知識（1 日の推奨増加量、64 歳までへの 1 日の推奨時間、65 歳以上への 1 日の推奨時間の計 3 項目：合計 0~3 点）、信念（「からだを動かす時間を今より少しでも増やすことは健康づくりに役立つと思う」など計 8 項目：合計 8~40 点）、および行動意図（1 日の推奨増加量を満たす意図、1 日の推奨時間を満たす意図の計 2 項目：合計 2~10 点）の項目は、先行研究（Tajima et al. *BMC Public Health.* 2023; ;23:106）と同じものを使用した。

身体活動の実践状況は、事前調査（T1）と 1 週間後調査（T3）の計 2 回評価した。この評価には、国際標準化身体活動質問票（long version, usual last 7 days）を用いた。回答から、工作中、移動、家庭、および余暇の 4 つの場面における身体活動時間（分/週）を算出した。

その他に、基本属性として、事前調査（T1）で、性別、年代、結婚の有無、仕事の有無、学歴、世帯年収レベル、健康リテラシー（Ishikawa et al. *Health Promot Int.* 2008 23:269-74）を質問した。

4. 倫理的配慮

神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究倫理審査委員会の承認を得た上で、本研究を行った。

C. 研究結果

1. 対象者の事前調査の特徴

各群における対象者の特徴は表 1 に示した通りであった。

2. 身体活動指針の受け止め方

一元配置分散分析の結果、表 2 に示した通り、受け止め方に関する 4 項目すべてについて、現指針熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。また、4 項目のうち、全体的な読みやすさ (項目 1) と、生活習慣改善への理解 (項目 3) に関する項目については、新指針案熟読群のほうが、コントロール群よりも平均得点が有意に高かった。

3. 身体活動指針の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響

線形混合モデルの結果、表 3 に示した通り、現指針熟読群においては、コントロール群よりも、事後調査と 1 週間後調査の知識、事後調査の行動意図、および 1 週間後調査の余暇の身体活動が有意に高かった。一方、新指針案熟読群においては、コントロール群よりも、事後調査の知識が有意に高かった。

D. 考察

1. 身体活動指針の受け止め方

本研究の結果から、コントロールとして設定した食事バランスガイドの普及啓発リーフレット (4 ページ版) よりも、現在の身体活動指針 (アクティブガイド) や、令和 2~3 年度厚生労働科学研究班が最終報告書で提案した新しい身体活動指針案のほうが、受け止め方が良好であることが明らかとなった。ただし、現在の身体活動指針のほうが、新しい身体活動指針案よりも、受け止め方がより良

好である。これらの結果は、両身体活動指針は国民から肯定的に受け止められると期待できるものの、新しい身体活動指針案よりも現在の身体活動指針のほうがより肯定的である可能性が高いことを示している。本研究で用いた新しい身体活動指針案は、あくまでも、令和 2~3 年度厚生労働科学研究費に関わる研究者内で作成されたものであり、第三者の意見等が十分反映されたものではない。そのため、今後改良を加えることで、国民の受け止め方を更に向上できる可能性がある。

なお、今回の研究では、熟読直後の感想の自由記述に関するデータを収集済であるものの、本報告では、自由記述の内容分析を行っていない。今後、自由記述の内容分析を行うことで、国民の受け止め方を更に向上させるための手がかりが得られると期待できる。

2. 身体活動指針の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響

本研究の結果、現在の身体活動指針を熟読することで、熟読直後の知識・行動意図が高まるとともに、熟読 1 週間後の知識や余暇の身体活動へも好影響がもたらされることが明らかとなった。この結果は、現在の身体活動指針を読むことは、行動変容の促進に寄与することを示唆している。また、この結果は、以前に我々の横断研究による知見を (Tajima et al. BMC Public Health. 2023;23:106)、より質の高い研究デザインに基づいて指示するものである。一方、新しい身体活動指針案を熟読することは、熟読直後の知識を高めるに止まり、信念・意図・行動を高めるには至っていなかった。前節「1. 身体活動指針の受け止め方」でも言及した通り、この案は最終版ではなく、今後、更なる改良の余地があるものである。更なる改良がされることで、新しい身体活動指針についても、行動変容の促進へ確実に寄与できるようになると期待される。

また、本報告では、現指針熟読群において行動の変容が生じた機序を明らかにできていない。今後は、閲覧に伴う知識・信念・行動意図の変容が、行動の変容をもたらしているのかを分析することで、

指針の熟読が行動変容に及ぼす影響への理解を一層深めることができるだろう。

E. 結論

コントロールとして設定した食事バランスガイドの普及啓発リーフレット（4 ページ版）よりも、現在の身体活動指針や、令和 2～3 年度厚生労働科学研究班が最終報告書で提案した新しい身体活動指針案のほうが、熟読直後の対象者の受け止め方が良好であった。現在の身体活動指針の熟読は、熟読直後の知識・行動意図や、熟読 1 週間後の知識や余暇の身体活動へ好影響をもたらしていた。一方、新しい身体活動指針案の熟読は、熟読直後の知識へ好影響をもたらすに止まっていた。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。



図 1 介入対象者の流れ

表 1 対象者の事前調査の特徴

	コントロール群	現指針熟読群	新指針案熟読群
年齢 (歳), 平均 (標準偏差)	45.9 (12.0)	43.8 (12.1)	45.0 (11.6)
性別, %			
男性	47.7%	47.4%	45.3%
女性	52.3%	52.6%	54.7%
就業, %			
なし	28.2%	32.3%	33.7%
あり	71.8%	67.7%	66.3%
現在の配偶者, %			
なし	48.0%	51.5%	51.3%
あり	52.0%	48.5%	48.7%
4年制大学の卒業, %			
非該当	68.2%	66.0%	69.0%
該当	31.8%	34.0%	31.0%
世帯年収, %			
400万円未満	36.3%	38.3%	39.6%
400万円以上	63.7%	61.7%	60.4%
健康リテラシー (1~5点), 平均 (標準偏差)	3.6 (0.7)	3.6 (0.7)	3.5 (0.7)
身体活動の知識 (0~3点), 平均 (標準偏差)	0.8 (0.8)	0.9 (0.9)	0.8 (0.8)
身体活動の信念 (8~40点), 平均 (標準偏差)	30.5 (6.2)	31.1 (6.1)	30.6 (6.3)
身体活動の行動意図 (2~10点), 平均 (標準偏差)	5.7 (2.2)	5.7 (2.2)	5.6 (2.1)
工作中的身体活動 (分/週), 平均 (標準偏差)	288.3 (537.6)	239.7 (531.3)	228.6 (495.5)
移動の身体活動 (分/週), 平均 (標準偏差)	157.4 (239.7)	133.2 (184.5)	132.8 (178.1)
家庭での身体活動 (分/週), 平均 (標準偏差)	55.9 (176.0)	48.7 (149.6)	54.7 (171.4)
余暇の身体活動 (分/週), 平均 (標準偏差)	68.9 (167.5)	59.2 (125.8)	71.3 (156.8)

表2 身体活動指針に対する対象者の受け止め方：一元配置分散分析

	コントロール群 (n = 444)	現指針熟読群 (n = 470)	新指針案熟読群 (n = 419)	p 値 ^{※1}
項目 1: 全体的な読みやすさはいかがでしたか? (1~6 点) ^{※2}	3.2 ^a (3.1, 3.3)	4.0 ^b (3.9, 4.2)	3.5 ^c (3.3, 3.6)	<.001
項目 2: 健康づくりにおける生活習慣の重要性について理解できましたか? (1~6 点) ^{※3}	4.1 ^a (4.0, 4.2)	4.4 ^b (4.4, 4.5)	4.2 ^a (4.2, 4.3)	<.001
項目 3: 生活習慣をどのように改善するとよいのかについて理解できましたか? (1~6 点) ^{※3}	4.0 ^a (3.9, 4.1)	4.4 ^b (4.3, 4.5)	4.2 ^c (4.1, 4.3)	<.001
項目 4: 生活習慣を改善することへの意欲・やる気は変わりましたか? (-3~3 点) ^{※4}	0.5 ^a (0.4, 0.5)	0.6 ^b (0.6, 0.7)	0.5 ^{ab} (0.4, 0.6)	0.012

表中の数値は、平均値 (95%信頼区間) を示す。また、表中のアルファベット記号 (a,b,c) が異なる場合、分散分析後の多重比較 (Tukey's HSD 法) により有意な水準で群間差があることを示す。

※1 一元配置分散分析

※2 「非常に読みにくかった (1 点)」、「やや読みにくかった (2 点)」、「少しだけ読みにくかった (3 点)」、「少しだけ読みやすかった (4 点)」、「やや読みやすかった (5 点)」、「非常に読みやすかった (6 点)」で評価

※3 「全く理解できなかった (1 点)」、「ほとんど理解できなかった (2 点)」、「あまり理解できなかった (3 点)」、「少しだけ理解できた (4 点)」、「かなり理解できた (5 点)」、「非常によく理解できた (6 点)」で評価

※4 「意欲・やる気が大きく下がった (-3 点)」、「意欲・やる気がやや下がった (-2 点)」、「意欲・やる気が少しだけ下がった (-1 点)」、「意欲・やる気は変わらない (0 点)」、「意欲・やる気が少しだけ上がった (1 点)」、「意欲・やる気がやや上がった (2 点)」、「意欲・やる気が大きく上がった (3 点)」で評価

表3 身体活動指針の熟読が身体活動の知識・信念・意図・行動に及ぼす影響：線形混合モデル

	コントロール群			現指針熟読群				新指針案熟読群					
	平均 (95%CI)			平均 (95%CI)			交互作用 (p 値) ^{*1}		平均 (95%CI)			交互作用 (p 値) ^{*1}	
	事前	事後	1 週後	事前	事後	1 週後	事前→事後	事前→1 週後	事前	事後	1 週後	事前→事後	事前→1 週後
身体活動の知識 (0～3 点)	0.8 (0.7, 0.9)	1.5 (1.4, 1.6)	0.8 (0.8, 0.9)	0.9 (0.8, 1.0)	2.1 (2.0, 2.2)	1.3 (1.2, 1.4)	<.001	<.001	0.8 (0.8, 0.9)	1.9 (1.8, 2.0)	0.8 (0.7, 0.9)	<.001	.094
身体活動の信念 (8～40 点)	30.5 (29.9, 31.1)	31.0 (30.4, 31.6)	30.1 (29.5, 30.7)	31.0 (30.4, 31.6)	32.1 (31.5, 32.7)	31.2 (30.6, 31.9)	.077	.072	30.6 (30.0, 31.2)	31.2 (30.6, 31.9)	30.5 (29.9, 31.1)	.762	.273
身体活動の行動意図 (2～10 点)	5.7 (5.5, 5.9)	5.8 (5.6, 6.0)	5.5 (5.3, 5.7)	5.7 (5.5, 5.9)	6.0 (5.8, 6.2)	5.5 (5.3, 5.7)	.022	.755	5.6 (5.4, 5.8)	5.8 (5.6, 6.0)	5.7 (5.5, 5.9)	.148	.773
工作中的の身体活動 (分/週)	298.3 (249.7, 346.8)		236.8 (185.2, 288.4)	258.4 (211.1, 305.7)		242.0 (192.3, 291.7)	—	.084	234.4 (184.4, 284.5)		298.3 (249.7, 346.8)	—	.201
移動の身体活動 (分/週)	157.8 (139.3, 176.3)		127.2 (107, 147.4)	136.6 (118.6, 154.6)		117.5 (98.1, 136.9)	—	.356	132.7 (113.6, 151.8)		157.8 (139.3, 176.3)	—	.175
家庭での身体活動 (分/週)	56.5 (41.9, 71.1)		39.5 (23.1, 55.9)	48.5 (34.3, 62.7)		45.0 (29.4, 60.7)	—	.267	56.3 (41.3, 71.3)		56.5 (41.9, 71.1)	—	.626
余暇の身体活動 (分/週)	68.8 (54.9, 82.7)		52.6 (37.5, 67.7)	60.6 (47.0, 74.1)		63.4 (49.0, 77.9)	—	.033	71.2 (56.9, 85.5)		68.8 (54.9, 82.7)	—	.431

*1 線形混合モデルによるコントロール群と時間経過との交互作用