

ナッジ理論の応用事例の収集と健康無関心層の実態に関する調査

福田 吉治 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授

研究要旨

【目的】 近年、ナッジおよび行動経済学が注目され、保健分野に応用する試みが行われつつある。これらの応用により、いわゆる健康無関心層に対しても効果的であることが期待されている。しかしながら、我が国で、ナッジを応用した取り組みがどの程度実施されているか、そして、健康無関心層の実態はよくわかっていない。そこで、研究 1 では、日本全国の地方公共団体や健康保険組合におけるナッジを応用した保健事業を調査し、具体的手法や特徴等を明らかにすること、研究 2 では、中高年の健康無関心層の人数やその特性を把握することを目的とした。

【方法】 研究 1 では、全国の地方自治体および健康保険組合を対象にナッジおよび行動経済学に関連した事業についての情報収集を行った。研究 2 では、某医療保険者の特定健診・保健指導のデータを用いて、ステージモデルの無関心期および保健指導を希望しない者を健康無関心と定義して、その頻度と関連要因を分析した。

【結果】 研究 1 では、該当事例ありと回答した 200 から 403 事例が収集できた。「健診・検診」や「健康づくり」においてナッジが応用されている傾向があった。「MINDSPACE」のフレームワークを用いてナッジ手法を分類した結果、「インセンティブ」の適応例が多かった。研究 2 では、ステージモデルに基づく定義によれば、健康無関心層は男性 35%、女性 25%であった。男性では、年齢が高いこと、生活習慣が悪いこと（特に喫煙）が無関心と関係していた。

【考察】 ナッジが広く知られ、応用されるようになったものの、正しく効果的な応用までには至っていなかった。無関心期へのアプローチとして、若年のうちから、健康状態ではなく、生活習慣の悪い人、特に喫煙者をターゲットにすることが有効であることが考えられた。今後は、事例のより詳細な情報収集と評価を行い、効果的なものについては横展開を、効果が十分でないものは見直しの推進を図るとともに、より効果的な取り組みの検討・実施を進める。健康無関心層については、調査対象を変えた調査の実施や、研究分担者が開発している指標との関連の分析を計画している。

研究協力者

杉本 九実（帝京大学大学院公衆衛生学研究科）

2017 年、行動経済学の研究者であるリチャード・セイラー氏がノーベル経済学賞を受賞後、行動経済学、特に“ナッジ”が様々な分野で注目されている¹⁾。その流れは、公衆衛生の現場でも

A. 研究目的

徐々に広がりを見せ、地方公共団体や健康保険組合の保健事業にもナッジが応用され始めている^{2,3)}。しかし、実際にはその団体数や応用方法等、具体的な実態を調査した研究は、現時点で日本ではみられてない。

また、行動経済学やナッジに関連して、“健康無関心層”が注目されている⁴⁾。一般に、健康診断や保健指導、その他の保健活動への参加あるいは行動変容を起こしにくい人たちのことを呼ぶ。ただし、その定義や属性等については十分検討されていない。

そこで、(1) 研究 1 では、日本全国の地方公共団体や健康保険組合におけるナッジを応用した保健事業を調査し、具体的手法や特徴等を明らかにすること、(2) 研究 2 では、中高年の健康無関心層の人数やその特性を把握することを目的とする。

B. 研究方法

【研究 1】

1) 対象

全国の地方公共団体や健康保険組合を対象に、ナッジを応用した保健事業についてアンケート調査を行った。対象団体の選択について、ウェブサイト上で公開している地方公共団体および健康保険組合および全国健康保険組合（協会けんぽ）支部の名簿（※）をそれぞれ用い、全国の対象団体宛てに調査票を郵送して行う調査とした。

2) 調査方法

調査期間は 2019 年 9 月 1 日～30 日の 1 ヶ月間とし、健康増進や健康づくりを推進する部署の担当者に回答を依頼した。調査票の内容は表 1 に示した。ナッジを応用した保健事業について、その目的や数値目標、対象者や内容の概要、実施年度、保健事業の成果や課題等を調査した。また、保健事業の内容を「健診・検診」、「特定保健指導」、「運動」、「栄養」、「喫煙対策」、「健康づくり」、「その他」のカテゴリーに分類した。

3) 分析

収集した保健事業がどのようなナッジを応用しているのか、その具体的手法や特徴を把握するため、2010 年に英国で発足した“Behavioral Insights Team (BIT)”（通称「ナッジユニット」）がまとめたナッジ手法を分類するためのフレームワーク「MINDSPACE」⁵⁾を用いて分類を行い、特徴や傾向等を分析した。分類にあたっては、ナッジに関する知識を有する 2 名の医療従事者により各自分類を行った後、整合性や妥当性について協議し分類を決定した。なお、フレームワーク「MINDSPACE」については表 1-2 に詳細を示した。

【研究 2】

1) 対象

某医療保険組合の被保険者における 2017 年度の特健診および 2016 年度の特健指導のデータを分析した。

2) 分析方法

健康無関心を以下と定義した。

(定義 1) 特定健診の間診での変化のステージ（「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いますか。」）の回答で「①改善するつもりはない」と回答したもの。

(定義 2) 特定健診の間診での保健指導の希望（「生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば、利用しますか。」）の回答で「②いいえ」と回答したもの。

なお、分母は、健診受診者全員またはメタボリックシンドローム該当者および予備群とした。

3) 分析

性別（男女別に分析）、年齢（40-44 歳、45-49 歳、50-54 歳、55-60 歳、60 歳以上）、メタボリックシンドローム判定（基準該当、予備群該当、非該当）、保健指導レベル（積極的、動機付、情報提供）、内服の有無（血圧、血糖、脂質）、喫煙（いいえ、はい）、飲酒の頻度（ほとんど飲

まない、時々、毎日)、運動習慣(1日30分以上、週2回以上、1年以上)、体重増加(20歳時より10kg以上)、前年の保健指導の利用の有無(保健指導の希望の分析のみ)を変数として、クロス集計およびロジスティック回帰分析にて分析した。

(倫理的配慮)

研究1については個人を対象としてないため、倫理審査の対象外となる。研究2については、帝京大学倫理審査の承認を経て実施した(帝京・18-200-2)。

C. 研究結果

【研究1】

調査票を全国4,031(地方公共団体:2,584、健康保険組合:1,447)の対象団体へ郵送したところ、回収数は220(回収率5.5%)であった。そのうち、該当事例ありと回答した200通内、403事例を調査の対象とした。調査対象の属性を表1-3、図1-1、図1-2に示した。対象事例の団体内訳は、地方公共団体が358事例(89%)で健康保険組合の45事例(11%)より多かった。対象事例のカテゴリー分類では、「健診・検診」が160事例(40%)と最も多く、次いで「健康づくり」が134事例(33%)となっていた。

調査対象事例について、フレームワーク「MINDSPACE」を用いたナッジ手法の分類を表4、図3に示した。ナッジ手法では、「インセンティブ」が175事例(43.4%)と最も多く、次いで、「MINDSPACE」に当てはまらないまたは、ナッジ手法を用いていない「判別不能」が108事例(26.8%)となっていた。また、傾向として単一のナッジ手法だけではなく、複数のナッジ手法を応用した事例も42事例(10.4%)みられた。

【研究2】

表2-1に健康無関心の定義1(変化のステージでの無関心期)の特性を示した。男性では35%、

女性は25%が無関心に該当した。男性では、年齢が高いほど、女性では低いほど割合が高かった。男女ともメタボリックシンドロームの非該当、保健指導の情報提供が高かった。生活習慣では、生活習慣が悪いほうが割合は高かった。

ロジスティック回帰分析の結果を表2-2(男性)、表2-3(女性)に示した。調整したもので、年齢が高いほど、メタボの非該当、保健指導の情報提供、内服なしのもの、喫煙者、毎日飲酒者、運動しないもの、体重増加者が有意に高い傾向にあった。女性では、50-54歳、内服あり、喫煙者、飲酒者、体重増加者が高い傾向になった。

表2-4に、メタボリックシンドローム(予備群含む)のうちの健康無関心の特性を示した。なお、女性のメタボリックシンドロームの人数は少なかったため、分析は男性のみとした。年齢が高いこと、内服なしであること、喫煙者、飲酒者、運動習慣なし、体重増加が関係していた。ロジスティック回帰分析の結果でも(表2-5)、同様な結果であった。

表2-6に、メタボリックシンドロームのうち保健指導を希望しない人の特性を示した。喫煙、運動習慣のないこと、前年度保健指導を受けていないことが有意に高いことと関係していた。ロジスティック回帰分析の結果(表7)、調整した分析では、喫煙者であること、前年度保健指導を受けたことが有意に関係していた。

D. 考察

【研究1】

今回の調査では、対象事例数において地方公共団体が健康保険組合より多い傾向がみられた。調査票を郵送した対象団体数に100団体ほどの差があるため、少なからずその影響もあると考えられるが、健康保険組合よりも地方公共団体の方が対象とする年齢層も幅広く、保健事業数も多岐にわたり、かつ、多くの地方公共団体で健診・検診受診率や特定保健指導実施率等が伸び

悩んでいるなど、従来の集客方法やアプローチ方法では限界を感じ、新たな手法としてナッジを応用することに対して感度が高い可能性が考えられる。

調査対象事例の中でも、特に「健診・検診」や「健康づくり」においてナッジが応用されている傾向があった。近年、厚生労働省や国立がん研究センターにより「健診・検診」の受診率向上をめざした受診率向上施策ハンドブックの発行や受診勧奨はがきの開発など、WEB サイトから無料でダウンロードできるツールが公開されており（※）、それらを既存の保健事業にすぐ応用できるというメリットが影響していると考えられる。しかし、ナッジを応用してみたものの、その効果を測定するための指標（ストラクチャー、プロセス、アウトプット、アウトカム）を予め設定していない事例が多く、ナッジによる効果であるか否かを評価することは難しい。

フレームワーク「MINDSPACE」を用いてナッジ手法を分類したところ、「インセンティブ」が多い傾向にあった。ナッジ手法の中でも比較的、保健事業との親和性があり導入しやすく、対象者にとっても参加するメリットが明確であるため、受診率や参加率など結果に反映されやすいという特徴が影響していると考えられる。また、単一の手法だけではなく複数のナッジ手法を応用した事例もみられた。しかし、対象事例の中でも「MINDSPACE」に当てはまらないまたは、ナッジ手法を用いていない「判別不能」の事例も多く、担当者はナッジ手法を用いていると思っけていても、通常の保健事業と判定せざるを得ない場合がほとんどであった。ナッジが広く知られ、応用されるようになったものの、正しく効果的な応用までには至っておらず、さらなる普及啓発が必要である。

なお、今回の事例収集をもとに、いくつかの事例については個々に問い合わせを行い、より詳しい情報を収集している。

【研究 2】

健康無関心については、その定義は明確ではないため、定義によって人数や割合も異なる。今回は、変化のステージモデルによる無関心期のもの、あるいは、特定保健指導を希望しないものとした。

まず、前者の定義によると、全年齢で男性 35%、女性 25%であった。男性では、年齢による割合はほとんど変わらなかったが、ロジスティック回帰分析で他の変数を調整すると年齢が高いことと無関心が関係していた。女性では年齢が高いほど無関心が少ない傾向が認められた。特に強い関係は、メタボリックシンドローム非該当、喫煙、運動習慣および体重増加であった。つまり、検査値には異常がないが、生活習慣が悪い人が健康無関心であることが示された。

ステージモデルの無関心期を定義に、メタボリックシンドローム（予備群含む）に限定しても、無関心の人 は 4 分の 1 になる。全員を母集団とした時と傾向はほぼ同様であるが、年齢が高いほど、無関心の人が多く、また、生活習慣との関連も強かった。

無関心の定義を保健指導の希望がないこととすると、メタボリックシンドローム（予備群含む）のうち、約 4 分の 3 が無関心となる。これを高める要因では、喫煙のみであった。逆に、前年度の保健指導の利用は負に働いていた。

本研究の大きな限界としては、対象がひとつの医療保険者であることと年齢が 40 歳以上であることである。今後は、他の対象においても同様な結果が得られるか、より若い集団の結果はどうかを調べる必要がある。

今回の分析結果から、健康無関心層は多くの割合で、かつ、メタボリックシンドロームのように健康状態が悪い場合でも高い割合で認められることがわかった。不健康な生活習慣、特に喫煙は健康無関心に強く関連する要因であること、

男性では年齢が高くなるほど無関心の割合が高くなる傾向があった。無関心期へのアプローチとして、健康状態ではなく、生活習慣の悪い人、特に喫煙者をターゲットにすることが有効であろう。特に、年齢が高まるにつれ、無関心層が増えることから、若年のうちに、健康状態ではなく、生活習慣によってターゲットングすることが効果的と考えられる。

E. 結論

全国の地方自治体および健康保険組合を対象にナッジおよび行動経済学に関連した事業についての情報収集を行った。該当事例ありと回答した 200 から 403 事例が収集できた。「健診・検診」や「健康づくり」においてナッジが応用されている傾向があった。「MINDSPACE」のフレームワークを用いてナッジ手法を分類した結果、「インセンティブ」の適応例が多かった。ナッジが広く知られ、応用されるようになったものの、正しく効果的な応用までには至っておらず、さらなる普及啓発が必要である。

中高年の健康無関心層の人数やその特性を把握することを目的に、特定健診・保健指導のデータを分析した。ステージモデルに基づく定義によれば、健康無関心層は男性 35%、女性 25%であった。男性では、年齢が高いこと、生活習慣が悪いこと（特に喫煙）が無関心と関係していた。無関心期へのアプローチとして、若年のうちから、健康状態ではなく、生活習慣の悪い人、特に喫煙者をターゲットにすることが有効であることが考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

福田吉治. ナッジと行動経済学を活用した健康支援. 臨床栄養, 136 (4), 426-428, 2020.

福田吉治. 健康づくりにおけるナッジ (nudge) と行動経済学の基本. 日本栄養士会雑誌, 63,

6-10, 2020.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ 最終回 ナッジを健康づくりに活かすヒント. 月刊健康づくり, 503, 8, 2020.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ 9 インセンティブ (アメとムチ) を活用しよう. 月刊健康づくり, 500, 8, 2019.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ 7 健康診断受診率向上への応用. 月刊健康づくり, 498, 8, 2019.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ 3 それとなく行動を起こさせる“仕掛け”行動経済学の基本理論 (2). 月刊健康づくり, 494, 8, 2019.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ 2 それとなく行動を起こさせる“仕掛け”行動経済学の基本理論 (1). 月刊健康づくり, 493, 8, 2019.

福田吉治. ナッジ入門 ～健康づくりにおける行動経済学の応用～ なぜ、ナッジと行動経済学なのか. 月刊健康づくり, 492, 25, 2019.

福田吉治. 健康づくりにおける行動経済学とナッジの応用. 医学のあゆみ, 271(10), 1152-1156, 2019.

2. 学会発表

福田吉治. ナッジ理論と行動経済学の健康づくりへの応用 考え方と事例紹介. 令和元年愛媛県地域保健研究集会. 2020年1月30日.

福田吉治. 健康無関心層を含めた健康づくりの推進に向けて～ナッジと行動経済学の応用を中心に～. 第51回沖縄県公衆衛生学会. 2020年1月10日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(該当なし)

参考文献

- 1) リチャード・セイラー、キャス・サンスティーン、遠藤真美 (訳). 実践 行動経済学. 日経 BP. 2009.
- 2) イチロー・カワチ. 行動経済学の保健対策への応用. リサ・F・バークマンら. 社会疫学 (下). 大修館書店. 東京. 2017. 187-239.
- 3) 福田吉治. イチロー・カワチ. 行動経済学. 日本健康教育学会編. 健康行動理論による研究と実践. 医学書院. 2019, 249-261
- 4) 厚生労働省. 健康寿命延伸プラン. 2019. <https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000514142.pdf>
- 5) 赤松利恵. 環境的アプローチから食行動を考える. 保健の科学. 2017. 59 (7). 442-446.

表 1-1 調査票の詳細

調査項目	具体的内容
事業名	ナッジを応用した保健事業の名称
目的	保健事業実施の目的および健康課題の明確化、数値目標など
対象者	対象となる集団の特性など
内容の概要	具体的実施内容やナッジを応用した事例など
実施年度	実施した年度やその期間
成果や課題	数値目標の達成度や介入前後比較、抽出された課題など

表 1-2 Dolan, et al. (2012) による行動を変えるための MINDSPACE フレームワーク

手がかり	行動傾向
Messenger (メッセンジャー)	情報の伝達者の影響を強く受ける。
Incentives (インセンティブ)	損失を避けたいなどの判断により、誘因に対して反応を示す。
Norms (規範)	他者の行動に影響を強く受ける。
Defaults (デフォルト)	初期設定に従う。
Salience (顕著性)	新しいことや自分に合ったことに着目する。
Priming (プライミング)	潜在的な手がかりに影響を受ける。
Affect (感情)	感情の影響を強く受ける。
Commitments (コミットメント)	常識や返報性を志向する。
Ego (エゴ)	自分にとって都合がよいように行動する。

表 1-3 調査対象の属性 (送付数 4,031、回収数 220、5.5%、事例数 403)

	該当数 (%)
該当の有無	
該当事例あり	200 (91%)
該当事例なし	20 (9%)
対象事例の団体内訳	
地方公共団体	358 (89%)
健康保険組合	45 (11%)
対象事例のカテゴリー分類	
健診・検診	160 (40%)
特定保健指導	32 (8%)
運動	34 (8%)
栄養	14 (3%)
喫煙対策	19 (5%)
健康づくり	134 (33%)
その他	10 (3%)

表4 フレームワーク「MINDSPACE」を用いたナッジ手法の分類

ナッジ手法 (n=403)	該当数 (%)
メッセージ	3 (0.7%)
+インセンティブ	1 (0.2%)
+顕著性	3 (0.7%)
+プライミング	1 (0.2%)
インセンティブ	175 (43.4%)
+規範	1 (0.2%)
+規範・コミットメント	1 (0.2%)
+デフォルト	3 (0.7%)
+顕著性	4 (1.0%)
+顕著性・感情	1 (0.2%)
+プライミング	1 (0.2%)
+感情	2 (0.5%)
+感情・顕著性	1 (0.2%)
+コミットメント	5 (1.2%)
規範	4 (1.0%)
+顕著性	1 (0.2%)
+感情	1 (0.2%)
+コミットメント	1 (0.2%)
+コミットメント・デフォルト	1 (0.2%)
デフォルト	16 (4.0%)
+感情	1 (0.2%)
+コミットメント	1 (0.2%)
顕著性	25 (6.2%)
+感情	10 (2.5%)
+コミットメント	1 (0.2%)
プライミング	5 (1.2%)
+コミットメント	1 (0.2%)
感情	6 (1.5%)
コミットメント	19 (4.7%)
エゴ	0 (0%)
判別不能	108 (26.8%)

表2-1 健康無関心者（変化のステージでの無関心期）の人の特性

		男性			女性		
		N	無関心期		N	無関心期	
合計		8316	2932	(35%)	4089	1041	(25%)
年齢							
	40-44歳	1567	502	(32%)	1031	298	(29%)
	45-49歳	1849	651	(35%)	980	272	(28%)
	50-54歳	2138	735	(34%)	1005	223	(22%)
	55-59歳	2212	845	(38%)	804	187	(23%)
	60歳-	550	199	(36%)	269	61	(23%)
メタボリックシンドローム判定							
	基準該当	1821	416	(23%)	179	23	(13%)
	予備群該当	1546	434	(28%)	200	26	(13%)
	非該当	4949	2082	(42%)	3710	992	(27%)
保健指導レベル							
	積極的	1270	378	(30%)	134	18	(13%)
	動機付	793	202	(25%)	249	26	(10%)
	情報提供	6253	2352	(38%)	3706	997	(27%)
内服（血圧、血糖、脂質）							
	内服なし	6022	2317	(38%)	3528	949	(27%)
	内服あり	2294	615	(27%)	561	92	(16%)
喫煙							
	いいえ	6004	1915	(32%)	3767	939	(25%)
	はい	2312	1017	(44%)	322	102	(32%)
飲酒の頻度							
	ほとんど飲まない	1242	446	(36%)	1581	351	(22%)
	時々	5170	1632	(32%)	2049	542	(26%)
	毎日	1904	854	(45%)	457	148	(32%)
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）							
	はい	1812	547	(30%)	748	175	(23%)
	いいえ	6496	2384	(37%)	3339	866	(26%)
体重増加（20歳から10kg以上）							
	はい	3961	1078	(27%)	1003	119	(12%)
	いいえ	4351	1854	(43%)	3083	922	(30%)

表2-2 健康無関心者（変化のステージでの無関心期）に関するロジスティック回帰分析結果（男性）

		Crude			Adjusted*		
年齢							
	40-44歳	1.00	reference		1.00	reference	
	45-49歳	1.15	1.00	1.33	1.23	1.06	1.43
	50-54歳	1.11	0.97	1.28	1.25	1.08	1.44
	55-59歳	1.31	1.14	1.50	1.53	1.33	1.77
	60歳-	1.20	0.98	1.48	1.54	1.24	1.91
メタボリックシンドローム判定							
	基準該当	1.00	reference		1.00	reference	
	予備群該当	1.32	1.13	1.54	1.34	1.12	1.59
	非該当	2.45	2.17	2.77	1.67	1.38	2.01
保健指導レベル							
	積極的	1.00	reference		1.00	reference	
	動機付	0.81	0.66	0.99	0.83	0.66	1.04
	情報提供	1.42	1.25	1.62	1.20	0.97	1.48
内服（血圧、血糖、脂質）							
	内服なし	1.00	reference		1.00	reference	
	内服あり	0.59	0.53	0.65	0.64	0.55	0.75
喫煙							
	いいえ	1.00	reference		1.00	reference	
	はい	1.68	1.52	1.85	1.61	1.45	1.79
飲酒の頻度							
	ほとんど飲まない	1.00	reference		1.00	reference	
	時々	0.82	0.72	0.94	0.82	0.72	0.94
	毎日	1.45	1.25	1.68	1.28	1.10	1.50
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）							
	はい	1.00	reference		1.00	reference	
	いいえ	1.34	1.20	1.50	1.47	1.31	1.66
体重増加（20歳から10kg以上）							
	はい	1.00	reference		1.00	reference	
	いいえ	1.99	1.81	2.18	1.51	1.36	1.68
* 変数増加法で変数選択							

表2-3 健康無関心者（変化のステージでの無関心期）に関するロジスティック回帰分析結果（女性）

		Crude			Adjusted*		
年齢							
	40-44歳	1.00	reference		1.00	reference	
	45-49歳	0.95	0.78	1.15	0.97	0.80	1.19
	50-54歳	0.70	0.57	0.86	0.73	0.60	0.90
	55-59歳	0.75	0.60	0.92	0.82	0.66	1.02
	60歳-	0.72	0.53	0.99	0.92	0.66	1.29
メタボリックシンドローム判定							
	基準該当	1.0	reference				
	予備群該当	1.0	0.6	1.8			
	非該当	2.5	1.6	3.9			
保健指導レベル							
	積極的	1.00	reference		1.00	reference	
	動機付	0.75	0.40	1.43	0.73	0.38	1.42
	情報提供	2.37	1.44	3.92	1.46	0.85	2.50
内服（血圧、血糖、脂質）							
	内服なし	1.00	reference		1.00	reference	
	内服あり	0.53	0.42	0.68	0.61	0.48	0.77
喫煙							
	いいえ	1.00	reference		1.00	reference	
	はい	1.40	1.09	1.79	1.49	1.15	1.93
飲酒の頻度							
	ほとんど飲まない	1.00	reference		1.00	reference	
	時々	1.26	1.08	1.47	1.25	1.07	1.47
	毎日	1.68	1.34	2.11	1.55	1.22	1.97
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）							
	はい	1.00	reference				
	いいえ	1.15	0.95	1.38			
体重増加（20歳から10kg以上）							
	はい	1.00	reference		1.00	reference	
	いいえ	3.17	2.58	3.90	2.68	2.14	3.35
* 変数増加法で変数選択							

表2-4 メタボリックシンドローム（予備群含む）のうちの健康無関心者の特性（男性のみ）

		N	無関心期		
合計		3367	850	(25%)	
年齢					
	40-44歳	533	113	(21%)	0.014
	45-49歳	725	173	(24%)	
	50-54歳	912	223	(24%)	
	55-59歳	933	263	(28%)	
	60歳-	264	78	(30%)	
内服（血圧、血糖、脂質）					
	内服なし	1808	514	(28%)	<0.001
	内服あり	1559	336	(22%)	
喫煙					
	いいえ	1014	356	(35%)	<0.001
	はい	2353	494	(21%)	
飲酒の頻度					
	ほとんど飲まない	500	128	(26%)	<0.001
	時々	2190	498	(23%)	
	毎日	677	224	(33%)	
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）					
	はい	573	102	(18%)	<0.001
	いいえ	2788	747	(27%)	
体重増加（20歳から10kg以上）					
	はい	2612	626	(24%)	0.001
	いいえ	753	224	(30%)	

表2-5 メタボリックシンドローム（予備群含む）のうちの健康無関心者に関するロジスティック回帰分析の結果（男性のみ）

		Crude			Adjusted*		
年齢							
	40-44歳	1.00	reference		1.00	reference	
	45-49歳	1.17	0.89	1.52	1.22	0.93	1.61
	50-54歳	1.20	0.93	1.56	1.34	1.03	1.75
	55-59歳	1.46	1.13	1.88	1.98	1.29	2.19
	60歳-	1.56	1.11	2.18	2.00	1.41	2.85
内服（血圧、血糖、脂質）							
	内服なし	1.00	reference		1.00	reference	
	内服あり	0.69	0.59	0.81	0.65	0.55	0.77
喫煙							
	いいえ	1.00	reference		1.00	reference	
	はい	2.41	1.18	4.91	1.95	1.06	2.30
飲酒の頻度							
	ほとんど飲まない	1.00	reference		1.00	reference	
	時々	0.86	0.68	1.07	0.88	0.70	1.11
	毎日	1.44	1.11	1.86	1.38	1.06	1.80
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）							
	はい	1.00	reference		1.00	reference	
	いいえ	1.69	1.34	2.13	1.70	1.34	2.16
体重増加（20歳から10kg以上）							
	はい	1.00	reference		1.00	reference	
	いいえ	1.34	1.12	1.61	1.37	1.14	1.65
* 変数増加法で変数選択							

表2-6 メタボリックシンドローム（予備群含む）のうち保健指導希望せず（男性のみ）

		N	保健指導希望せず		
合計		3367	2574	(76%)	
年齢					
	40-44歳	531	405	(76%)	0.734
	45-49歳	724	552	(76%)	
	50-54歳	910	686	(75%)	
	55-59歳	932	725	(78%)	
	60歳-	263	206	(78%)	
内服（血圧、血糖、脂質）					
	内服なし	1806	1385	(77%)	0.904
	内服あり	1554	1189	(77%)	
喫煙					
	いいえ	2348	1744	(74%)	<0.001
	はい	1012	830	(82%)	
飲酒の頻度					
	ほとんど飲まない	500	377	(75%)	0.054
	時々	2186	1657	(76%)	
	毎日	674	540	(80%)	
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）					
	はい	574	421	(73%)	0.045
	いいえ	2780	2147	(77%)	
体重増加（20歳から10kg以上）					
	はい	2608	1978	(76%)	0.056
	いいえ	750	594	(79%)	
前年度保健指導の有無					
	なし	3253	2510	(77%)	<0.001
	あり	107	64	(60%)	

表2-7 メタボリックシンドローム（予備群含む）のうち保健指導希望せずに関するロジスティック回帰分析（男性のみ）

		Crude			Adjusted*		
年齢							
	40-44歳	1.00	reference				
	45-49歳	1.00	0.77	1.30			
	50-54歳	0.95	0.74	1.22			
	55-59歳	1.09	0.85	1.40			
	60歳-	1.12	0.79	1.60			
内服（血圧、血糖、脂質）							
	内服なし	1.00	reference				
	内服あり	0.99	0.84	1.16			
喫煙							
	いいえ	1.00	reference		1.00	reference	
	はい	1.58	1.31	1.90	1.57	1.30	1.89
飲酒の頻度							
	ほとんど飲まない	1.00	reference				
	時々	1.02	0.82	1.28			
	毎日	1.32	0.996	1.74			
運動習慣（1日30分以上、週2回以上、1年以上）							
	はい	1.00	reference				
	いいえ	1.23	1.004	1.51			
体重増加（20歳から10kg以上）							
	はい	1.00	reference				
	いいえ	1.21	0.995	1.48			
前年度保健指導の有無							
	なし	1	reference		1	reference	
	あり	0.44	0.30	0.65	0.46	0.31	0.68
* 変数増加法で変数選択							

健康無関心の概念整理と尺度化に関する研究

石川 ひろの 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授

研究要旨

健康教育において行われる様々なアプローチは、健康への関心が低い層には効果が低いことが指摘されている。健康無関心層や健康への関心という言葉はよく使用されるが、その概念や定義は明確ではない。本研究では、「健康無関心層」の特徴を明らかにし、そのような集団に対する効果的なアプローチ方法を検討していくための前提となる、健康関心度に関する概念の整理と尺度の開発にむけたプレテストを実施した。健康関心度尺度 33 項目を作成し、30～60 歳代の男女各 50 名、計 400 名に対してインターネット調査を行った。尺度の妥当性は因子分析、信頼性は再テスト法とクロンバックの α 係数で検討した。検討の結果、9 項目を削除し、全 22 項目、3 因子の下位尺度からなる尺度を作成した。尺度の内的整合性、一貫性は、概ね良好な値を得られた。

研究協力者

小澤 千枝（帝京大学大学院公衆衛生学研究科）

A. 研究目的

生活習慣病をはじめとする非感染性疾患の原因の多くは個人の行動と関連するといわれているが、健康行動へ導くための手法として、これまでポピュレーションアプローチが多く用いられてきた。一方で、ポピュレーションアプローチは健康への関心が低い層は恩恵を受けにくく、健康格差を増大させてしまう可能性があることが指摘されている。さらに、“リスクを持つリスク”の高い集団 **vulnerable population** においては、複数のリスクが集積しているため、通常ひとつのリスクを対象として実施されるポピュレーションアプローチの手法では不十分であるとされている。健康への関心が低い“健康無関心層”はこうした複数のリスクが集積された集団である可能性がある。

健康無関心層や健康への関心という言葉はよく使用されるが、その概念や定義は明確ではない。ヘルスリテラシーや健康意識などの関連概念の質問票・尺度はあるが、健康への関心度を定量化する尺度は確立されていない。また、対象となる行動や集団により健康無関心層の考えが異なることが予想される。

近年では公衆衛生の施策にナッジやインセンティブなどの行動経済学的手法を応用し、健康無関心層を含むすべての集団に対して行動変容を

促す取り組みが行われている。本科研が目指す、健康への関心度による集団のグルーピングと特性把握ならびに健康無関心層への効果的な介入手法の確立の前提として、本研究では、健康への関心度の概念の整理と定義づけ、定量化指標（健康関心度尺度）の開発を目的とした。

B. 研究方法

1) 概念整理

尺度の作成にあたり、健康への関心、無関心について文献レビューを行った。レビューの結果は全て 2020 年 1 月現在のものである。英語論文に関しては Pub Med を、和文論文に関しては google scholar を使用した。

得られた文献における類似概念や尺度について、研究班のメンバーの議論に基づいて整理した。

2) 健康関心度尺度項目の選定

文献レビューの結果、健康関心度に関する尺度は見つからなかった。類似概念や先行研究などから健康関心度尺度のアイテムプールを作成した。これについて、研究班メンバーで検討を重ねた結果、全 33 項目に整理された。類似概念である健康意識は、必ずしも健康行動と結びついている訳ではなかったという先行研究の知見から、健康関心度尺度の質問項目においても心理的側面に関する項目のみとし、実際の健康行動項目は使用しなかった。質問形式はリッカート法とし、「そう思う」から「そう思わない」の 4 件法とした。

3) 尺度の信頼性・妥当性の検証

【対象と方法】

楽天インサイト株式会社(楽天)にモニター登録している30~60歳代の男女各50名、計400名を対象にインターネット調査を実施した。2週間後、回答した全ての者に対し同様のアンケートを再度配信し、回答を依頼した。

【調査項目】

今回作成する健康関心度尺度の項目に加えて、健康行動項目(喫煙、運動、飲酒、睡眠、適正体重の維持、朝食の摂取、間食など)、外的基準としてヘルスリテラシー尺度(HL)、ヘルスローカスオブコントロール尺度(HLC)、個人の属性に関する項目を聞き取った。

【解析方法】

構成概念妥当性検証のための因子分析(主因子法、プロマックス回転)、クロンバック α 係数による内的整合性の確認、再テスト法による一貫性の確認を行った。基準関連妥当性検証のためのHL、HLCとの相関係数の確認は今後行った。

(倫理面への配慮)

帝京大学倫理委員会の許可を得て実施した。

(帝倫19-209号)

C. 研究結果

1) 概念整理

健康への関心については、”health interest” AND scale AND development で検索したところ17件がヒットした。タイトル及び抄録で精査したところ、健康への関心を測る尺度に関する論文は見当たらなかった。

また、“健康関心” AND 尺度 AND 作成 で検索したところ15件がヒットした。著者が論文内で健康関心度を定義し、食生活や精神的健康との関連を検討したものはあったが、健康関心度を尺度として作成している論文はなかった。

一方、健康への無関心については”health apathy” AND scale AND development で検索したところ、106件がヒットした。apathy という単語は、パーキンソン病や鬱病など、神経障害、精神障害がもたらす無関心について述べられるときに使われることが多く、臨床的な判断としての尺度は存在するものの、健常人を対象としたものは見当たらなかった。レビューを行う中で、唯一健常人を対象としたものとして“Apathy Motivation Index”という尺度があった。しかしこの尺度は、自分自身の行動や感情、社会性に対する関心やモチベーションを測るものであり、今回作成しようとしている自身の健康への関心を測る尺度ではなかった。

類似概念として、健康への意識に関しては、ヘルスケア産業のマーケティングやターゲティングの分野でよく研究されてきた。Kraftらは消費者のライフスタイルなどに基づいた健康意識尺度を開発した。下位尺度は4因子(健康を取り巻く環境への感受性、身体活動、自身への責任感、栄養とストレスマネジメント)で、質問項目は「自身の健康をいつでも気にしている」などの健康への心理的側面に関する項目と、「3年前よりも運動している」など実際の健康行動項目の計19項目で構成されていた。この研究では、健康意識が高い消費者はそうでない者よりも健康的な食事を取り、定期的な運動をするなどの健康行動をとっていることが分かった。

Jayantiらは、健康行動には消費者の健康意識だけではなく、健康へのモチベーションや健康観、知識に加えて自己効力感も関連しているとし、各々の尺度を作成した。健康意識尺度に関してはKraftらが作成したものを改変し、健康への心理的側面に関する項目、健康行動項目を含む全5項目とした。Hongは健康意識尺度に関する様々な研究のレビューを行い、健康意識尺度の主な構成は5因子(健康行動へのやる気、自身の健康への心構え、健康情報の探索や利用、自身への責任感、健康へのモチベーション)であるとした。また、健康意識は実際の健康行動で測るものではなく、心理的・精神的な概念として捉えるべきであるとし、心理的側面に関する項目のみの健康意識尺度を新たに作成した。例えば塩分やコレステロールが高い食べ物を避けるという健康行動をとっている者が、喫煙をやめたり、処方された服薬を遵守していたりするとは限らないと、著書の中で述べている。別の研究では運動の継続要因として趣味や楽しみがあげられていた。よって、運動という健康行動をとっている者の健康意識が必ずしも高いとはいえない。

一方、健康意識・健康行動をもたらす潜在因子を検討した研究では、健康意識や健康行動には、健康を重視する生活感が要因として挙げられていた。具体的には、趣味や遊び、仕事や収入と比較して自身の健康をどれくらい優先するかというものであった。

2) 健康関心度尺度項目の選定

健康関心度尺度は見つからなかったため、上記の文献レビューに基づいて作成された健康関心度尺度のアイテムプールから、研究者による議論を経て尺度項目を整理し、健康関心度尺度の案を作成した。具体的には、7つの先行研究、計55項目から質問項目を抽出した。そのうち、質問の意図が被っているもの、和訳すると解釈しにくいもの

のは削除した。また、健康意識が必ずしも健康行動と結びついている訳ではないという先行研究の知見から、健康関心度尺度の質問項目も心理的側面に関する項目のみとし、実際の健康行動項目は使用しなかった。

その結果、37項目を削除し18項目が残った。そこに新たに、喫煙や運動など各種健康行動の重要性を聞く9項目、「健康よりも大切なものがある」「健康に気を配る余裕がない」「健康を維持するための方法を知りたい」「健康のためには多少お金がかかってもよい」「病気を予防するより、病気になったら治療すればよいと思う」「健康のためにはある程度時間を割くべきだ」の6項目を追加し、質問は全33項目となった。

なお、健康への関心を具体的に聞いているのは「自分の健康に関する情報に興味がある」「病気はたくさんあるので、心配しても仕方ない」「健康を維持するための方法を知りたい」「自分や身近な人に何か問題があるまで病気の心配をしない」の4項目である。質問形式はリッカート法とし、「そう思う」から「そう思わない」の4件法とした。サブスケールは、健康行動をとることの重要性、健康意識、自身の健康への責任感・統制感、健康の優先度、健康に対するコスト意識を想定した。

3) 尺度の信頼性・妥当性の検討

① 調査対象者背景

対象者は男女各200名、平均年齢は49.4歳(SD11.2)であった。回答率は100%であったため、全員を解析対象とした。対象者の居住地は、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県の一都三県が132名(33.0%)を占めた。その他、大阪府33名(8.3%)、愛知県、兵庫県がそれぞれ24名(6.0%)であり、大都市がある県に集中していた。

② 構成概念妥当性の検討

特定の健康行動をとることの重要性に関する9項目は、回答の分布に特に偏りが大きかったこと、健康全般への関心について尋ねている他の項目とは異なる因子にまとまったことから、尺度からは除外し、別に扱うこととした。

それ以外の24項目でスクリープロットを確認したところ、3因子構造が認められた。因子数を3として因子分析を行ったところ、「自分を健康に保つのは医師の役目だ」「自分の健康は自分の力ではどうにもならない」の2項目の因子負荷量が、3因子に、これら2項目を除外し、最終的に全22項目とした。全22項目において再度因子分析を行った結果、すべての項目において因子負荷量0.35以上かつ複数因子への分散も見られなかったため、各因子は、第一因子10項目(理論的

範囲:10-40)、第二因子8項目(8-32)、第三因子4項目(4-16)となった。

各々の因子名は、第一因子は「健康に対する関心」、第二因子は「健康の相対的優先度」、第三因子は「健康を守ろうとする意識」とした。また、尺度全体の平均値は70.3(SD9.1)、各因子の平均値は27.8(SD5.2)、23.3(SD4.1)、13.1(SD1.9)であった。

再テストにおけるデータで同様に因子分析を行ったところ、第一因子だった「健康を維持するための方法を知りたい」の因子負荷量が、第一因子と第三因子にまたがり、第三因子のほうがやや大きくなった。その他は、概ね同様の結果が得られた。

③ 信頼性の検討

内的整合性の指標であるクロンバック α 係数は、尺度全体で0.89、第一因子から第三因子はそれぞれ0.90、0.83、0.74であった。

再テスト法における一貫性の確認として相関係数を検討したところ、尺度全体が0.84、各因子が0.78、0.63、0.60であった。

D. 考察

1) 健康関心度の概念

先行研究より、健康の意識やその構成因子であるモチベーションなどに関しては、海外で多く研究され尺度も作成されてきたが、健康への関心という概念はあまり研究されていないことが明らかになった。また、健康関心度と健康行動の実施は相関関係を示すことが想定されるが、先述の食行動と喫煙や、運動の継続要因の例のように特定の健康行動とは関連がみられない可能性があり、その点を検証していく必要がある。

2) 健康関心度尺度の開発

本研究では健康関心度尺度を作成し、信頼性、妥当性の一部を検討した。その結果、「健康に対する関心」、「健康の相対的優先度」、「健康を守ろうとする意識」の3因子、全22項目からなる尺度となった。尺度の内的整合性の指標であるクロンバック α 係数は、尺度全体、下位尺度すべてにおいて0.70以上であり、十分な内的整合性が確認された。

再テスト法による一貫性の確認では、尺度全体の相関係数は0.84、下位尺度においても0.60以上であり、概ね相関が認められた。

因子分析の結果、概念整理から想定されていた構成概念が抽出された。第一因子「健康に対する関心」には自分の健康に対する関心や意識の項目、健康の優先度、自分の健康に対してお金や時間を

どれくらい費やせるかといったコスト意識の項目が上がった。自身の健康に関心や意識が高い者が、健康に対してコストを払う傾向にあるというのは妥当であろう。

第二因子「健康の相対的優先度」では、健康とそれ以外の事象、例えば仕事や収入、遊びや趣味、現在の生活が大切であることを示す項目が上がった。男性は一般的に仕事を優先しがちであり、片親世帯なら健康より収入が大切だということが考えられる。年齢が低いほど、健康より遊びや趣味、現在の生活が大切だという可能性もあり、今後、階層化して解析を進める必要がある。

第三因子「健康を守ろうとする意識」では、健康状態を保つ重要性、責任感に関する項目が上がった。第二因子では健康を相対的にとらえていたが、第三因子では絶対的な健康に関する価値観を聞く項目となった。

今後、他の類似概念および健康行動との関連を検討し、尺度の妥当性をさらに検証していく予定である。

E. 結論

本研究は健康関心度尺度の作成を目的とし、信頼性、妥当性の一部を検討した。その結果、「健康に対する関心」、「健康の相対的優先度」、「健康を守ろうとする意識」の3因子、全22項目からなる尺度を作成した。尺度の内的整合性、一貫性は、概ね良好な値を得られた。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

コミットメント効果を活用した職域健診の慢性疾患リスク減少効果における 社会経済格差是正の取り組み

研究分担者 近藤 尚己（東京大学大学院医学系研究科）
研究協力者 永田 英恵（東京大学大学院医学系研究科）
研究協力者 松岡 洋子（東京大学大学院医学系研究科）

研究要旨

職域健診では通常健診受診を起点とした健康づくりをめざす。すなわち、健診により特定されたハイリスク者へ事後指導することにより従業員の健康の保持増進を図るものである。しかし、健康づくりへの動機づけが不十分な個人への効果が期待できないという課題がある。そこで、都心部の一企業において、健診を起点ではなく、終点（ゴール）にとらえ、ゲーミフィケーションやエンターテインメント等の要素を取り入れた保健指導の取り組みが行われた。9月の健診に向けてその1.5か月前にウェブサイトによるワンクリックのエントリーを行い、健診結果から、昨年の各健診項目の改善率をスコア化し、効果が高かった人には景品等が送られた。理論的に考察したところ、行動科学に基づく、複数の工夫がなされ、保健行動への動機づけが不十分な個人でも保健行動をとれる可能性が示された。4000名弱の2018年、2019年の健診データを分析したところ、エントリー者は統計的に有意に代謝性疾患リスクの数木の改善がみられた。行動科学に基づく工夫により、特定保健指導の効果を高められる可能性が示されたため、今後のより詳細な分析により、因果効果や職位や雇用形態等による効果の相違の有無を検証することで、健康格差是正に資するか否か等を検討できる。

A. 研究目的

日本では、事業者は労働者が自らの健康保持増進をできるような環境整備をするよう務めることが課せられている。また、労働安全衛生法第66条に基づき、事業者は労働者に対して医師による健康診断を実施する義務があり、またその結果に基づく就業措置を義務化し、労働者にも受診義務を課し、それに合わせて個々の労働者の健康状態を把握して、職務適性を評価し適正配置やその他の就業配慮を行うことが求められている。

近年では、対象者が自らの健康状態を自覚し、生活習慣の改善に係る自主的な取り組みの実施に資すること目的として、特定健康診査・特定保健指導が行われている。ところが、特定保健指導対

象者のうち、保健指導が実施され終了しているのは2割に満たない¹⁾。その理由としては「事後指導」を前提とする健診の運用の限界がある。例えば、以下のような課題が考えられる。

- ・結果のフィードバックを得るまでに時間がかかる
- ・健診受診が勤務上のルーチンの責務として認識されやすく、主体的な参加が期待しにくい
- ・健診項目が多く多様であり、理解が難しい

特に、自身の健康への危機感が少ない若年世代では、健診への主体性を維持しにくく、健診結果表を渡されても事後指導を受けるという行動にまで至ることがあまり期待できない。

そこで、これらの従来の健診のあり方を見直

し、健診の効果を高める活動を始めた企業と共同研究を始めた。

株式会社博報堂DYホールディングス、株式会社博報堂、株式会社博報堂DYメディアパートナーズでは、2019年の一般健康診断の実施において、行動科学理論を活用した「健診戦」という取り組みを行った。現在、東京大学近藤尚己研究室との共同研究契約のもと、その理論的考察と効果評価を実施している。

「健診戦」では、健診実施1.5か月前に、全従業員に対して参加を呼びかけ、賛同者は社内イントラシステム上でエントリー登録をおこなった。エントリーした人には、昨年度からの健診各項目の改善を目指して、身体活動や食餌の改善を目指すことが推奨された。健診の結果について、同企業独自のアルゴリズムにより、全体の改善度をスコア化し、スコアに基づき、全体の改善度を算出した。上位者には景品が送られた。

本稿では、その取り組みの行動科学上の特徴を概念整理した。また取り組みの効果についての初期分析を行った。

B. 研究方法

1) 特定保健指導の課題と「健診戦」に期待される効果についての考察

本研究では、従来の特定保健指導と健診戦のそれぞれのデザインを踏まえて、従来の特定保健指導対象者が実際に保健指導を受けない理由として想定されること、そしてその理由を、健診戦がどのように克服し得るかについて考察した。

2) 健診戦の効果に関する初期解析

分析の同意の得られた社員のうち、2018年と2019年の健診のデータがともに存在する人：男性2818名、女性879名分の健診データを分析した。雇用形態等基本属性データも活用した。

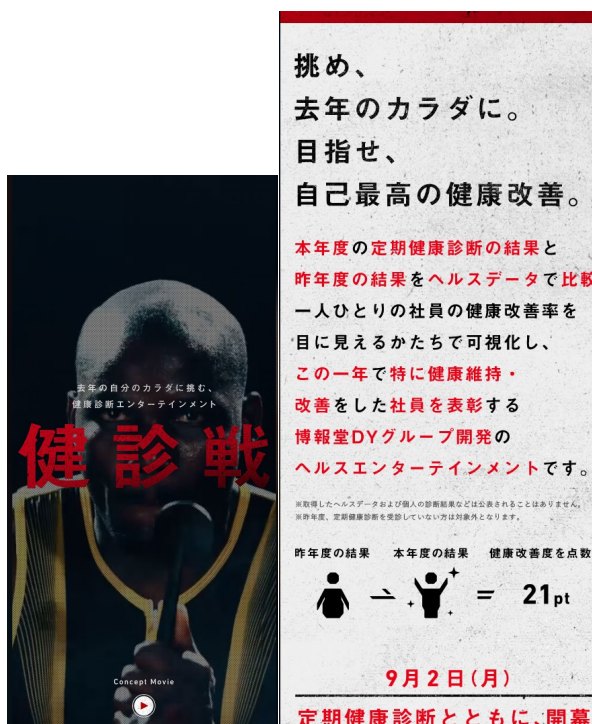
C. 研究結果

1) 特定保健指導の課題と「健診戦」に期待される効果についての考察

健診戦の特徴について、以下のように整理した。

<「健診戦」の特徴>

- ・テーマ「昨年度の自分に打ち勝つ」
- ・スポーツイベントをイメージした参加プロモーション（図1）
- ・コンペティション形式：自身の昨年度結果との競争（指標改善率をスコア化）
- ・成果の数値による可視化
- ・参加は希望制
- ・1.5か月の取り組み期間
- ・健診受診を持って取り組みが終了
- ・スコアに応じて景品等のインセンティブあり
- ・エンターテインメント性



挑め、
去年のカラダに。
目指せ、
自己最高の健康改善。

本年度の定期健康診断の結果と
昨年度の結果をヘルステータで比較
一人ひとりの社員の健康改善率を
目に見えるかたちで可視化し、
この一年で特に健康維持・
改善をした社員を表彰する
博報堂DYグループ開発の
ヘルスエンターテインメントです。

※取得したヘルステータおよび個人の診断結果などは公表されることはありません。
※昨年度、定期健康診断を受診していない方は対象外となります。

昨年度の結果 本年度の結果 健康改善度を点数化

👤 ➡ + 👤 = 21pt

9月2日(月)

定期健康診断とともに、開幕。

図1 「健診戦」のプロモーションサイトのイメージ（URL: <https://kenshinsen.jp/>）

従来の特定の保健指導において、指導対象者が実際に指導を受けない理由については、以下のことが考えられた。健康科学分野で用いられる主要な行動科学理論をもとに整理した^{2,3}。

- ① 健康信念モデル・計画行動理論に基づく理由行動意図を形成するための条件がそろわないこ

とが考えられる。健診結果（驚異）を過小評価している、あるいは指導や指導を受けて健康行動を始めることのメリットを過小評価している、行動の重要性についての規範形成が周囲（職場）でなされていない、活動を開始・継続できる自信がない、といった理由が考えられる。

② ステージモデルに基づく理由

対象者が前熟考期である、前熟考期から脱する為の支援が乏しい（指導の勧奨が不十分あるいは不適切）

③ 認知バイアスに基づく理由

現在思考バイアス：健康行動を先送りしてしまう。

④ マーケティング理論に基づく理由

- ・指導勧奨の対象者のセグメンテーションや勧奨方法・指導内容のターゲティングが不十分

- ・対象者のインサイト把握、インサイトに触れるメッセージングがない

- ・指導のタイミング、内容等がターゲット層に合っていない（マーケティング・ミックス不全）。例えば指導を受けるための手続きが煩雑、勧奨メッセージを出すタイミングが効果的でない、保健指導プログラムがターゲット層に対して魅力的でないといった問題が考えられる。

これらに対して、健診をゴールととらえて事前にコミットメントを獲得する健診戦には、次のような行動科学的戦略上のメリットがあると考えられる。

① 導入コストが低い

ウェブ上でワンクリックをするだけでエントリーできるため、はじめるための心理コストが低い

② コミットメント効果

参加エントリーがコミットメント効果を生み、継続へのインセンティブとなる。一定継続した場合、それまで費やした時間や労力に対する sunk cost バイアスが働きやめづらくなる。

③ インセンティブ

達成した場合の報酬（ポイント制度）がインセ

ンティブとなる

④ ゲーミフィケーション

スコアリング、競争、ソーシャル、協力、ランキング、ストーリー性、明確なゴール設定等、ゲーミフィケーションの要素が多い。

⑤ ゴール設定

⑥ 即時フィードバック

健診結果が直接成果公表になる

⑦ 目的の二重性⁴⁵

健康づくり、疾病予防の推進、という企業側の目的と、本人の目的とが必ずしも一致しない。本人は競争、イベント参加といった別の動機を中心として参加する場合が考えられる。

従来の特定期間指導と健診戦との間には表1にまとめたような相違がみられた。

表1 特定健診と健診戦の相違

	特定健診・特定保健指導	健診戦
① 対象者	健診結果で所見ありのもの	希望する労働者全て
②指導開始時期	健診実施数ヶ月後	健診実施1ヶ月半前
③実施内容	個別生活習慣指導	指導なし
⑤ フィードバック	保健指導中にあり 健診後数か月経過してから のフィードバック	健診戦後にあり 結果報告が直接成果確認につながる

2) 健診戦の効果に関する初期解析結果

博報堂から提供された匿名データを分析したところ、職位や雇用形態によるエントリー割合に差は見られなかった。また、健診戦参加者では、非参加者に比べて多くの項目で慢性疾患リスクに関する数値の改善がみられた。（表2, 3）。

表2 職位・雇用形態ごとのエントリー割合の差

	エントリー割合(%)
管理職	65.8
それ以外	70.7
正規職員	69.0
非正規職員	68.7

いずれも群間差なし（カイ二乗検定）

表3 健診参加群と非参加群の各指標の変化量の群間差

	女性	男性
BMI	-0.205	-0.282
腹囲	-0.0254	-0.961
拡張期血圧	-1.075	-0.379
収縮期血圧	-2.025	-1.122
総コレステロール	-1.169	-1.938
HDL	1.002	0.629
LDL	-1.8	-0.598
γGTP	-0.031	-8.563
HbA1c	0.0107	-0.022

女性のHDLとHbA1c以外統計的に有意

D. 考察

健診参加には、従来の特定保健指導の課題を克服し得る行動科学的な工夫が複数存在する可能性がある。また、健診参加により健康アウトカムの改善がみられる可能性がみられた。エントリーする人のパーソナリティやベースラインの健康指標の数値の違いによる選択バイアスの除去等を実施した詳細な因果モデルを構築して評価する必要がある。また、職位や雇用形態による効果の違いについても検討していく必要がある。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

G. 参考文献

- 厚生労働省. 2017 年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況について（URL:<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000600881.pdf>）. 2017.
- 福田吉治, 八幡裕一郎, 今井博久. 一目でわかるヘルスプロモーション:理論と実践ガイドブック. 和光市: 国立保健医療科学院; 2008.
- 近藤尚己. 健康格差対策の進め方: 効果をもたらす5つの視点. 東京: 医学書院; 2016.
- 松村 真. 仕掛学 人を動かすアイデアの作り方: 東洋経済新報社; 2016.
- Matsumura N, Fruchter R, Leifer L. Shikakeology: designing triggers for behavior change. AI & SOCIETY. 2015 2015/11/01;30(4):419-29.

栄養・食生活分野における健康無（低）関心層の特徴について

分担研究者 林 芙美 女子栄養大学食生態学研究室 准教授

【研究要旨】

研究目的：栄養・食生活分野における健康無（低）関心層の特徴を明らかにすることとして、複数の好ましくない食行動を取り上げ、属性や社会経済的状況、および知識等との関連について検討した。特に、減塩の工夫を優先課題として取り上げ、減塩の工夫に無（低）関心である者の特徴について検討した。

研究方法：2017 年度埼玉県民栄養調査データを二次利用した。調査対象者は無作為抽出された 30～65 歳男女 1,440 名で、質問紙調査への回答が得られた 639 名（回答率 44%）のうち本人が回答し、対象者特性（性、年齢、世帯構成、社会経済的状況等）の回答に不備のない 583 名（男性 267 名、女性 316 名）を解析対象者とした。好ましくない食行動は、①朝食欠食あり、②減塩工夫なし、③栄養バランス（主食・主菜・副菜そろった食事を 1 日 2 回≦5 日/週）、④腹八分目なし、⑤野菜料理 1 日 3 皿未満、⑥栄養成分表示（エネルギー）を活用しない、⑦栄養成分表示（食塩相当量）を活用しない、⑧簡易な食習慣（外食、中食、丼などの一品料理を食べる頻度の 3 項目をもとに算出）の 8 つを取り上げ、関連要因として食知識や食態度、属性、社会経済的状況を検討に用いた。

研究結果：男性は女性に比べて、朝食欠食があり、栄養バランスがとれた食事が毎日ではなく、野菜が 1 日 3 皿未満で、エネルギーの栄養成分表示を活用せず、外食や中食などのより簡易な食習慣をもつ者が多いことが示された。また、年齢が若い層では、減塩の工夫がない、食塩の栄養成分表示を活用しない者が多いことが分かった。一方、職業では、フルタイムの者に比べて無職やパートタイムの者で、減塩の工夫がないことや、野菜が 1 日 3 皿未満、食塩の栄養成分表示を活用しないといった好ましくない食行動をもつ者は少なかった。暮らし向きでは、ゆとりありに比べて、普通の者で、減塩の工夫がない者が多かった。また、暮らし向きでは、ゆとりありに比べて、ゆとりなし、ふつうの者において野菜の適量を知らない者が多いことが示された。また、加入保険では、国民健康保険以外に比べて、国民健康保険の者で、野菜の知識がない者や、ヘルシーメニューの活用意欲のない者が多いことが示された。減塩の工夫では、年齢層が低い、暮らし向きはふつう、多世代世帯、食塩表示を活用しないことが関連していた

結論：食生活における健康無（低）関心層の特徴として、男性であることや、年齢が若いことといった属性のほかに、暮らし向きにゆとりがそれほどないことや、望ましい食行動を実践するために必要な知識や態度を持っていないこと、などがあることが分かった。

A. 研究目的

国では、さらなる健康寿命の延伸の実現を目指し、2025年までに取り組むべき事項およびその工程を示した「健康寿命延伸プラン」¹⁾を打ち出した。栄養・食生活分野では、東京での栄養サミット2020（各国首脳級・閣僚級等）を契機に、関係省庁や民間の様々な主体と連携し、自然に健康になれる食環境づくりを推進している。取り組みの優先課題の一つに、食塩摂取量の減少（8g以下）がある。具体的な施策を進めるにあたり、まずは健康無（低）関心層に関するエビデンスの構築が求められている。

そこで、本研究では、栄養・食生活分野における健康無（低）関心層の特徴を明らかにすることとして、複数の好ましくない食行動を取り上げ、属性や社会経済的状況、および知識等との関連について検討した。特に、減塩の工夫を優先課題として取り上げ、減塩の工夫に無（低）関心である者の特徴についても検討した。

B. 研究方法

1. 対象とデザイン

2017年度埼玉県民栄養調査データを二次利用した。調査対象は、県内の特徴を表す4市（朝霞市、深谷市、桶川市、吉川市）から無作為抽出された各5地区に在住者で、各地区から無作為抽出された30～50歳代の男女各10名、60～65歳の男女各6名、計72名、合計30～65歳男女1,440名である。調査は留め置き法で、2017年10～11月に実施された。質問紙調査は639名（回答率44%）が回答し、そのうち本人が回答し、対象者特性（性、年齢、世帯構成、社会経済的状況等）の回答に不備のない583名（男性267名、女性316名）を解析対象者とした。

2. 調査項目

プリシード・プロシードモデルを参考に分析

の枠組みを検討した（図1）。まず、健康無（低）関心層がとり得る好ましくない食行動として、①朝食欠食あり、②減塩工夫なし、③栄養バランス（主食・主菜・副菜そろった食事を1日2回以上≦5日）、④腹八分目なし、⑤野菜料理1日3皿未満、⑥栄養成分表示（エネルギー）を活用しない、⑦栄養成分表示（食塩相当量）を活用しない、⑧簡易な食習慣（外食、中食（弁当や惣菜等の利用）、丼などの一品料理を食べる頻度の3項目をもとに算出）の8つを取り上げた。好ましくない食行動の関連要因としては、準備要因として、①食塩摂取量の知識がない、②野菜摂取量の知識がない、③飲食店やスーパー等でのヘルシーメニュー（野菜120g以上、食塩3g未満）の活用意欲がないとした。また、強化要因として、家族との朝食または夕食の共食頻度（週11回未満）、実現要因としては、①飲食店やスーパー等でのヘルシーメニューの認知なし、および②食事づくりの頻度少ないとした。なお、食事づくりは食行動でもあるが、本研究では減塩の工夫などの望ましい行動を実現する上での促進要因として、実現要因に含めた。その他、属性として、性別、年齢、婚姻状況、世帯構成、社会経済的状況として、世帯収入、暮らし向き、職業、加入保険を検討に用いた。

3. 統計解析

男女別に対象者特性および食行動・その他の行動等について記述的な検討を行った後、食行動、その他の行動、および知識・態度等について、対象者の特性との関連をロジスティック回帰分析（強制投入法）により検討した。さらに、健康無（低）関心層の食行動の特徴の一つとして「減塩の工夫」を取り上げ、減塩の工夫をしていないことに関連する要因について、ロジスティック回帰分析（単回帰およびステップワイズ法）にて検討した。すべての統計解析は、IBM

SPSS version 25 を用いて行った。有意水準は5%（両側検定）とした。

（倫理面への配慮）

データの二次利用においては、県から共同研究の許可を得ており、解析では個人情報匿名化されたデータのみを扱った。したがって、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の対象外である。

C. 研究結果

1. 対象者特性（表1）

年齢は男性 49.7 ± 10.3 歳、女性 49.1 ± 10.3 歳で、有意な差はなかった。世帯構成、婚姻状況、職業、世帯年収には男女間で有意な差があり、男性では、世帯構成がその他の者が多く、婚姻状況は未婚、職業はフルタイムの者が多かった。一方、女性では職業がパートタイムまたは無職、世帯年収はわからないと回答した者が多かった。暮らし向きや加入保険には有意な差はみられなかった。

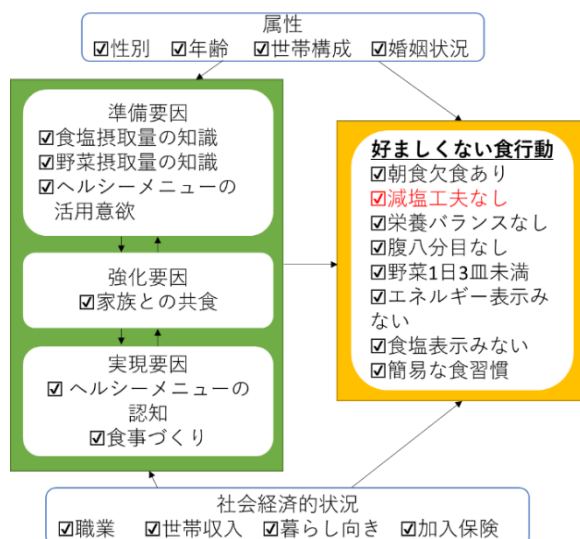


図1 分析の枠組み

2. 食行動（表2）

男女別に8つの食行動を比較した結果、腹八分目以外のすべての項目で有意な差がみられ、男性において望ましくない行動をとっている者が多いことが示された。

3. 準備要因、強化要因、実現要因（表3）

男女別に食行動に関連する要因について検討を行った。その結果、ヘルシーメニューの認知以外のすべての項目に男女差がみられ、男性において食塩や野菜について適切な知識をもつ者が少なく、ヘルシーメニューの活用意欲のない者が多くみられた。また、男性では、家族と共食する者も少なく、食事づくりを毎日していない者が多かった。

4. 好ましくない食行動や関連要因と対象者の属性、社会経済的状況の関係（表4、表5）

健康無（低）関心層の特徴を明らかにするために、8つの食行動について、それぞれ好ましくない食行動と属性、社会経済的状況との関連を検討した。その結果、男性は女性に比べて、朝食欠食があり、栄養バランスがとれた食事が毎日ではなく、野菜が1日3皿未満で、エネルギーの栄養成分表示を参考にせず、外食や中食などのより簡易な食習慣をもつ者が多いことが示された。また、年齢層が低いことは、これらの5項目に加えて、減塩の工夫がない、食塩の栄養成分表示を活用しないこととも有意な関連が示された。一方、職業では、フルタイムの者に比べて無職やパートタイムの者で、減塩の工夫がないことや、野菜が1日3皿未満、食塩の栄養成分表示を活用しないといった好ましくない食行動をもつ者が少なかった。暮らし向きでは、ゆとりありに比べて、ふつうの者で、減塩の工夫がない者が多かった。

関連要因では、男性では女性に比べて、食塩や野菜の適量を知らない者が多く、ヘルシーメニューの活用に対する意欲が低く、家族との共

食頻度や食事づくりが少ない者が多かった。暮らし向きでは、ゆとりありに比べて、ゆとりなし、ふつうの者において野菜の適量を知らない者が多いことが示された。また、加入保険では、国民健康保険以外に比べて、国民健康保険の者で、野菜の知識がない者や、ヘルシーメニューの活用意欲のない者が多いことが示された。

5. 減塩の工夫をしていないことに関連する要因 (表6)

健康無(低)関心層の好ましくない食行動の一つとして、減塩の工夫を取り上げ、工夫をしていないことに関連する要因について検討を行った。属性、社会経済的状況、および食行動の要因をモデルに投入し、ステップワイズにより検討を行ったところ、年齢、世帯構成、職業、暮らし向き、食塩知識、食塩表示の活用、およびヘルシーメニューの活用意欲に有意な関連が示された。年齢が高い者に比べて低い者では減塩の工夫をしていなく、暮らし向きにゆとりがある者に比べてふつうと回答した者で減塩の工夫をしていない者が多かった。さらに、食塩に関する適正な知識やヘルシーメニューの活用意欲といった食態度、表示を参考にしないといった食行動が、減塩の工夫をしていないことと関連していた。一方、外食や中食などの利用や食事づくりの頻度には有意な関連は示されなかった。

D. 考察

本研究では、30～65歳の成人を対象に、望ましい食行動を実践していない者を栄養・食生活分野における健康無(低)関心層と定義し、その関連要因について検討した。その結果、男性であることや、年齢層が低いことといった属性のほかに、暮らし向きにゆとりがそれほどないことや、望ましい食行動を実践するために必要な食知識や食態度を持っていないこと、とい

った特徴があることが分かった。

厚生労働省が示す健康長寿延伸プラン¹⁾では、健康無(低)関心層でも、「自然に健康になれる環境づくり」や「行動変容を促す仕掛け(行動経済学の仕組み、インセンティブ)」などの新たな手法により、健やかな生活習慣の形成ができるような環境整備が求められている。

行動経済学やナッジを活用して環境整備を推進していく上では、行動変容を本人が望んでいるか、あるいはあまり意識していないかによって、効果的な働きかけ方が変わってくる。今回の検討において、優先課題として取り上げた減塩の工夫については、減塩の知識やヘルシーメニューの活用意欲が低いといった特徴が明らかになったことから、減塩に対する健康無(低)関心層の特徴としては、後者のあまり行動変容の重要性を意識していないパターンの者が多い可能性がある。そのため、減塩の必要性に気づかせて、行動変容を促す必要がある。あるいは、望ましい行動変容を無意識に行わせるような仕組みが必要である。例えば、スーパーマーケットの商品棚で減塩商品が占める割合を増やす、惣菜などの加工品をあらかじめ減塩にしておくなど、食環境を整えることで、減塩に対する適切な知識や本人に活用の意欲がなくても、知らず知らずのうちに、減塩を実現することが可能と考える。2019年の厚生労働省スマートライフプロジェクトの「健康寿命を伸ばそう!アワード」を受賞した岐阜県下呂市は、かつては高かった高血圧受療率や脳血管受療率が改善傾向にある。この成果に繋がった背景には、特定健診・特定保健指導での積極的なハイリスクアプローチもあるが、スーパーなどの小売店で利用できる減塩商品の数を増やすなどの減塩に向けた官民一体となった食環境整備の成果が大きいと報告している²⁾。このように、多様な暮らしに対応した食環境整備を推進していくことが重要である。

本研究の限界として、一つ目は既存のデータを二次利用したことで、健康無（低）関心層の定義として利用できる項目が限られていたという点がある。二つ目は、回答率が44%と低く、食生活に無（低）関心な層を適切に把握できていない可能性がある。さらに三つ目は、埼玉県のデータを用いた検討であり、結果を広く一般化することができないこともある。

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

E. 結論

本研究では、30～65歳の成人を対象に、望ましい食行動を実践していない者を栄養・食生活分野における健康無（低）関心層と定義し、その関連要因について検討した。その結果、男性であることや、年齢層が低いといった属性のほかに、暮らし向きにゆとりがそれほどないことや、望ましい食行動を実践するために必要な知識や態度を持っていないこと、といった特徴があることが分かった。

参考文献

1. 厚生労働省. 健康寿命延伸プラン. 第2回 2040年を展望した社会保障・働き方改革本部 資料4 (2019/5/29)
<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000514142.pdf>
2. 森本千恵. 下呂市の取組み―“まちぐるみ”で取組む食環境整備―. 日健教誌, 2020; 28: 50-56.

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 林芙美. ナッジを活用した食生活支援. 健康づくり 2019; 496: 8.
- 2) 林芙美. 健康的な食生活の実践を促すナッジの活用法. 日本栄養士会雑誌 2020; 63: 11-14.

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

表1 対象者の特性

	男性 (n=267)		女性 (n=316)		P
	n	%	n	%	
年齢 (歳) [†]	49.7 ± 10.3		49.1 ± 10.3		0.419
年齢層					
30-39歳	60	22.5	84	26.6	0.621
40-49歳	68	25.5	75	23.7	
50-59歳	77	28.8	93	29.4	
60-65歳	62	23.2	64	20.3	
世帯構成					
単身世帯	12	4.5	11	3.5	0.047
一世代世帯	48	18.0	67	21.2	
二世帯世帯	139	52.1	183	57.9	
三世帯世帯	25	9.4	29	9.2	
その他	43	16.1*	26	8.2	
婚姻状況					
未婚	56	21.0*	42	13.3	0.023
既婚	200	74.9	252	79.7	
死別・離別	11	4.1	22	7.0	
職業					
フルタイム	196	73.4*	74	23.4	<0.001
パートタイム・自営	47	17.6*	147	46.5	
無職・学生	24	9.0*	95	30.1	
世帯年収					
200万円未満	24	9.0	41	13.0	0.037
200-600万円未満	123	46.1	127	40.2	
600万円以上	98	36.7	103	32.6	
わからない	22	8.2*	45	14.2	
暮らし向き					
ゆとりなし	102	38.2	94	29.7	0.062
ふつう	138	51.7	177	56.0	
ゆとりあり	27	10.1	45	14.2	
加入保険					
国民健康保険	99	37.1	109	34.5	0.516
国民健康保険以外	168	62.9	207	65.5	

[†] 平均値 ± 標準偏差

カテゴリー変数は χ^2 検定後、残差分析を行った。* p<0.05

表2 男女別にみた対象者の食行動

	区分	男性		女性		P
		n	%	n	%	
朝食	欠食なし	194	72.9	267	84.8	<0.001
	欠食あり	72	27.1	48	15.2	
減塩	工夫あり	76	28.6	126	39.9	0.004
	工夫なし	190	71.4	190	60.1	
栄養バランス [#]	ほぼ毎日	102	38.3	165	52.4	0.001
	それ以外	164	61.7	150	47.6	
腹八分目	している	182	68.4	204	64.8	0.352
	していない	84	31.6	111	35.2	
野菜	1日3皿以上	70	26.3	151	47.8	<0.001
	それ未満	196	73.7	165	52.2	
栄養成分表示（エネルギー）	参考にする	113	42.3	213	67.8	<0.001
	しない	154	57.7	101	32.2	
栄養成分表示（食塩相当量）	参考にする	76	28.6	138	44.1	<0.001
	しない	190	71.4	175	55.9	
簡易な食習慣 [§]	低群	44	16.6	101	32.3	<0.001
	高群	221	83.4	212	67.7	

欠損値は項目ごとに除外した。

[#]栄養バランス：主食・主菜・副菜がそろった食事を1日2回以上

[§]「簡易な食習慣」の高群とは、1) 外食、2) 中食（弁当や惣菜等の利用）、3) 丼などの一品料理を食べる頻度の3項目（3項目のクロンバック $\alpha=0.510$ ）の平均値が中央値より高くなる者

[†]平均値±標準偏差

表3 対象者の準備要因、強化要因、環境・実現要因について

	区分	男性		女性		P
		n	%	n	%	
食塩摂取量の知識	正解	99	37.4	196	62.0	<0.001
	不正解	166	62.6	120	38.0	
準備 野菜摂取量の知識	正解	91	34.2	176	55.9	<0.001
	不正解	175	65.8	139	44.1	
ヘルシーメニューの活用意欲	あり	118	44.4	210	66.9	<0.001
	なし	148	55.6	104	33.1	
強化 家族の共食（週11回以上）	あり	52	19.5	125	39.7	<0.001
	なし	215	80.5	190	60.3	
ヘルシーメニューの認知 [#]	あり	2	0.7	4	1.3	0.692
	なし	265	99.3	311	98.7	
実現 食事づくり	毎日	62	23.3	268	84.8	<0.001
	それ以外	204	76.7	48	15.2	

欠損値は項目ごとに除いた

食塩摂取量の知識：男女とも8g未満を選択した者を「正解」とした。（参考基準: WHO：5g、高血圧ガイドライン：6g、女性DRI: 7g、男性DRI：8g、健康日本21（第二次）：8g）

野菜摂取量の知識：男女とも350g程度を選択した者を「正解」とした。

[#]統計解析はFisherの正確確率検定、それ以外は χ^2 検定

表4 好ましくない食行動と属性、社会経済的状況の関係 (多重ロジスティック回帰)

	朝食欠食あり			減塩工夫なし			栄養バランス≦5日/週			腹八分目なし		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
性別												
男性	1.91	1.14-3.20	0.014	1.22	0.77-1.94	0.403	1.71	1.14-2.57	0.010	0.82	0.54-1.26	0.367
女性	1.00			1.00			1.00			1.00		
年齢層												
30-39歳	2.57	1.22-5.39	0.013	3.85	2.05-7.22	<0.001	1.914	1.08-3.39	0.026	1.01	0.56-1.83	0.969
40-49歳	1.91	0.91-4.01	0.085	3.22	1.78-5.83	<0.001	2.392	1.37-4.18	0.002	1.05	0.59-1.85	0.871
50-59歳	1.59	0.79-3.22	0.198	2.46	1.44-4.20	0.001	1.791	1.07-3.00	0.026	1.03	0.60-1.75	0.918
60-65歳	1.00			1.00			1.00			1.00		
世帯構成												
単身世帯	2.00	0.57-7.00	0.277	1.68	0.54-5.20	0.371	0.64	0.22-1.86	0.413	1.90	0.66-5.48	0.238
一世代世帯	1.00			1.00			1.00			1.00		
二世代世帯	0.92	0.50-1.71	0.793	2.01	1.22-3.31	0.006	0.66	0.41-1.07	0.092	1.21	0.73-2.01	0.458
三世代世帯	0.50	0.18-1.34	0.167	2.96	1.32-6.63	0.009	0.85	0.42-1.74	0.661	1.57	0.76-3.24	0.220
その他	1.46	0.53-4.06	0.463	2.07	0.80-5.36	0.136	0.66	0.28-1.57	0.351	1.36	0.56-3.29	0.498
婚姻状況												
未婚	1.07	0.45-2.54	0.874	1.32	0.59-2.97	0.501	1.25	0.62-2.54	0.537	0.81	0.39-1.68	0.563
既婚	1.00			1.00			1.00			1.00		
死別・離別	0.57	0.18-1.85	0.352	0.42	0.19-0.95	0.037	1.19	0.54-2.59	0.667	0.95	0.43-2.11	0.901
職業												
フルタイム	1.00			1.00			1.00			1.00		
パートタイム・自営	0.96	0.53-1.74	0.885	0.56	0.33-0.94	0.029	0.80	0.50-1.27	0.343	0.86	0.53-1.40	0.542
無職・学生	0.85	0.42-1.70	0.640	0.45	0.25-0.80	0.006	1.01	0.60-1.71	0.970	0.91	0.53-1.58	0.747
世帯年収												
200万円未満	1.18	0.51-2.69	0.703	1.72	0.84-3.54	0.141	1.58	0.82-3.03	0.171	1.47	0.76-2.85	1.470
200-600万円未満	1.05	0.62-1.76	0.866	1.30	0.80-2.11	0.296	1.49	0.97-2.29	0.068	0.93	0.59-1.45	0.737
600万円以上	1.00			1.00			1.00			1.00		
わからない	0.92	0.42-2.04	0.844	0.66	0.34-1.31	0.233	1.18	0.63-2.20	0.600	1.36	0.72-2.57	0.346
暮らし向き												
ゆとりなし	2.09	0.90-4.86	0.088	1.29	0.67-2.47	0.442	1.22	0.66-2.23	0.528	0.94	0.50-1.76	0.849
ふつう	1.82	0.82-4.03	0.141	1.94	1.08-3.50	0.027	0.87	0.50-1.51	0.618	0.94	0.53-1.65	0.819
ゆとりあり	1.00			1.00			1.00			1.00		
加入保険												
国民健康保険	0.74	0.46-1.19	0.216	1.49	0.97-2.31	0.072	0.85	0.58-1.24	0.402	0.99	0.67-1.46	0.940
国民健康保険以外	1.00			1.00			1.00			1.00		

多重ロジスティック回帰分析 (強制投入法)

表4 (つづき) 好ましくない食行動と属性、社会経済的状況の関係(多重ロジスティック回帰)

	野菜<3皿/日			エネルギー表示見ない			食塩表示見ない			より簡易な食習慣		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
性別												
男性	2.22	1.44-3.34	<0.001	2.51	1.65-3.80	<0.001	1.52	0.98-2.36	0.060	2.55	1.57-4.15	<0.001
女性	1.00			1.00			1.00			1.00		
年齢層												
30-39歳	1.24	0.69-2.24	0.472	0.70	0.39-1.27	0.243	3.39	1.85-6.22	<0.001	1.88	0.99-3.57	0.053
40-49歳	1.50	0.84-2.66	0.171	0.55	0.31-0.98	0.044	2.87	1.61-5.10	<0.001	2.60	1.37-4.95	0.004
50-59歳	1.87	1.10-3.21	0.022	1.07	0.63-1.82	0.801	2.76	1.63-4.70	<0.001	2.04	1.15-3.61	0.015
60-65歳	1.00			1.00			1.00			1.00		
世帯構成												
単身世帯	0.57	0.19-1.72	0.322	0.22	0.07-0.74	0.015	1.03	0.34-3.09	0.960	2.36	0.46-12.19	0.304
一世代世帯	1.00			1.00			1.00			1.00		
二世代世帯	1.21	0.73-1.99	0.466	0.82	0.50-1.34	0.429	0.78	0.47-1.30	0.339	0.96	0.56-1.63	0.865
三世代世帯	0.47	0.23-0.98	0.043	1.11	0.54-2.29	0.778	1.29	0.59-2.83	0.525	1.17	0.51-2.71	0.710
その他	0.96	0.39-2.37	0.925	0.44	0.18-1.08	0.073	1.23	0.50-3.03	0.652	1.26	0.43-3.69	0.674
婚姻状況												
未婚	1.23	0.58-2.62	0.585	2.44	1.13-5.23	0.023	0.74	0.35-1.54	0.414	1.74	0.71-4.26	0.223
既婚	1.00			1.00			1.00			1.00		
死別・離別	0.85	0.38-1.87	0.679	0.47	0.19-1.17	0.104	0.50	0.22-1.14	0.098	1.34	0.54-3.36	0.527
職業												
フルタイム	1.00			1.00			1.00			1.00		
パートタイム・自営	0.84	0.51-1.37	0.486	0.65	0.40-1.06	0.081	0.54	0.33-0.89	0.016	1.04	0.60-1.79	0.895
無職・学生	0.50	0.29-0.87	0.013	0.81	0.47-1.42	0.462	0.57	0.33-0.99	0.046	1.25	0.68-2.30	0.472
世帯年収												
200万円未満	1.58	0.80-3.12	0.192	1.67	0.85-3.28	0.139	0.91	0.46-1.78	0.778	0.85	0.41-1.77	0.658
200-600万円未満	1.28	0.82-2.00	0.285	0.85	0.54-1.32	0.46	0.96	0.60-1.52	0.860	0.93	0.57-1.54	0.785
600万円以上	1.00			1.00			1.00			1.00		
わからない	1.65	0.85-3.21	0.140	0.93	0.48-1.78	0.815	0.72	0.38-1.39	0.329	1.34	0.62-2.90	0.457
暮らし向き												
ゆとりなし	1.68	0.90-3.16	0.105	1.49	0.79-2.81	0.224	1.18	0.62-2.25	0.611	1.29	0.62-2.65	0.498
ふつう	1.31	0.74-2.32	0.348	0.92	0.52-1.66	0.791	0.99	0.56-1.78	0.982	0.86	0.45-1.65	0.656
ゆとりあり	1.00			1.00			1.00			1.00		
加入保険												
国民健康保険	1.08	0.73-1.61	0.705	1.39	0.94-2.05	0.103	1.65	1.09-2.50	0.019	0.69	0.45-1.06	0.091
国民健康保険以外	1.00			1.00			1.00			1.00		

多重ロジスティック回帰分析(強制投入法)

「より簡易な食習慣」とは、1) 外食、2) 中食(弁当や惣菜等の利用)、3) 丼などの一品料理を食べる頻度の3項目(3項目のクロソニバック $\alpha=0.510$)の平均値が中央値より高くなる者

表5 好ましくなくないその他の行動と属性、社会経済的状況の関係（多重ロジスティック回帰）

	食塩知識なし			野菜知識なし			HM活用意欲なし			共食<11回/週			食事づくり<毎日		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
性別															
男性	2.87	1.89-4.37	<0.001	2.32	1.52-3.52	<0.001	2.41	1.59-3.67	<0.001	2.00	1.25-3.21	0.004	14.80	8.84-24.78	<0.001
女性	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
年齢層															
30-39歳	1.69	0.94-3.04	0.078	1.32	0.74-2.36	0.356	1.22	0.68-2.19	0.516	1.06	0.56-1.99	0.867	1.04	0.49-2.25	0.911
40-49歳	2.13	1.20-3.75	0.009	1.66	0.94-2.92	0.080	1.70	0.96-3.01	0.069	1.91	1.01-3.62	0.048	1.12	0.54-2.30	0.769
50-59歳	1.44	0.85-2.43	0.176	1.37	0.81-2.32	0.238	1.44	0.85-2.45	0.176	2.02	1.12-3.63	0.019	0.65	0.33-1.30	0.225
60-65歳	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
世帯構成															
単身世帯	0.91	0.31-2.66	0.856	0.60	0.20-1.79	0.360	3.18	1.06-9.51	0.038	-	-	-	0.55	0.14-2.23	0.405
一世代世帯	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
二世代世帯	0.86	0.31-2.66	0.856	0.94	0.57-1.53	0.789	1.11	0.68-1.81	0.682	1.72	1.01-2.92	0.045	1.10	0.59-2.08	0.762
三世代世帯	0.96	0.47-1.97	0.916	0.63	0.30-1.30	0.213	0.99	0.48-2.06	0.986	0.49	0.23-1.05	0.066	1.51	0.60-3.79	0.378
その他	1.72	0.72-4.12	0.223	0.67	0.28-1.58	0.358	2.08	0.86-5.01	0.104	0.69	0.26-1.84	0.453	0.64	0.22-1.88	0.416
婚姻状況															
未婚	0.77	0.37-1.58	0.476	0.77	0.38-1.59	0.487	0.52	0.25-1.10	0.087	1.61	0.68-3.84	0.282	6.17	2.50-15.19	<0.001
既婚	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
死別・離別	0.90	0.41-1.99	0.793	0.62	0.28-1.37	0.240	0.62	0.27-1.39	0.243	2.36	0.82-6.77	0.110	2.12	0.80-5.63	0.131
職業															
フルタイム	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
パートタイム・自営	1.20	0.74-1.94	0.459	1.03	0.63-1.66	0.920	0.88	0.54-1.43	0.594	0.40	0.23-0.67	0.001	0.33	0.18-0.60	<0.001
無職・学生	0.99	0.57-1.71	0.974	0.54	0.31-0.93	0.025	0.80	0.46-1.40	0.428	0.35	0.19-0.63	0.001	0.28	0.14-0.59	0.001
世帯年収															
200万円未満	0.86	0.44-1.68	0.661	1.20	0.61-2.33	0.602	2.06	1.05-4.04	0.036	1.35	0.66-2.77	0.417	0.81	0.33-1.99	0.652
200-600万円未満	0.98	0.64-1.52	0.939	0.75	0.48-1.16	0.197	1.57	1.01-2.44	0.047	1.33	0.81-2.17	0.262	0.77	0.43-1.36	0.363
600万円以上	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
わからない	1.38	0.73-2.61	0.322	0.92	0.48-1.74	0.793	2.06	1.08-3.93	0.028	3.32	1.52-7.24	0.003	1.50	0.65-3.49	0.344
暮らし向き															
ゆとりなし	1.63	0.88-3.03	0.119	2.00	1.07-3.72	0.029	1.21	0.64-2.29	0.548	1.55	0.78-3.12	0.214	1.70	0.74-3.89	0.211
ふつう	1.21	0.69-2.13	0.501	2.22	1.26-3.91	0.006	1.08	0.60-1.93	0.804	1.25	0.67-2.33	0.482	1.57	0.73-3.35	0.245
ゆとりあり	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
加入保険															
国民健康保険	1.03	0.70-1.51	0.883	1.59	1.07-2.35	0.022	1.56	1.06-2.29	0.025	0.78	0.51-1.21	0.269	1.05	0.63-1.74	0.861
国民健康保険以外	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		

多重ロジスティック回帰分析（強制投入法）

HM：ヘルシーメニュー

共食：朝食または夕食を家族そろって食べる回数

表6 減塩の工夫をしていないことに関連する要因の検討

	単変量			ステップワイズ [†]		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
性別						
男性	1.66	1.17-2.35	0.004			
女性	1.00					
年齢層						
30-39歳	5.19	3.05-8.84	<0.001	2.93	1.56-5.48	0.001
40-49歳	4.04	2.41-6.77	<0.001	2.20	1.20-4.02	0.010
50-59歳	2.61	1.62-4.19	<0.001	1.71	0.99-2.94	0.052
60-65歳	1.00			1.00		
世帯構成						
単身世帯	1.89	0.76-4.70	0.174	2.12	0.71-6.35	0.182
一世代世帯	1.00			1.00		
二世帯世帯	2.53	1.64-3.91	<0.001	2.10	1.25-3.52	0.005
三世帯世帯	4.24	2.03-8.88	<0.001	2.85	1.22-6.67	0.016
その他	4.76	2.38-9.51	<0.001	2.36	1.04-5.35	0.040
婚姻状況						
未婚	2.08	1.24-3.49	0.006			
既婚	1.00					
死別・離別	0.47	0.23-0.96	0.038			
職業						
フルタイム	1.00			1.00		
パートタイム・自営	0.51	0.35-0.77	0.001	0.75	0.47-1.18	0.215
無職・学生	0.37	0.23-0.58	<0.001	0.51	0.30-0.87	0.013
世帯年収						
200万円未満	0.93	0.52-1.68	0.818			
200-600万円未満	1.04	0.70-1.54	0.841			
600万円以上	1.00					
わからない	0.67	0.38-1.18	0.164			
暮らし向き						
ゆとりなし	1.69	0.98-2.92	0.060	1.30	0.69-2.43	0.413
ふつう	2.13	1.26-3.58	0.005	2.18	1.20-3.95	0.010
ゆとりあり	1.00			1.00		
加入保険						
国民健康保険	1.08	0.75-1.54	0.690			
国民健康保険以外	1.00					
より簡易な食習慣						
高群	1.76	1.20-2.59	0.004			
低群	1.00					
食事づくり						
毎日ではない	1.79	1.26-2.55	0.001			
ほぼ毎日	1.00					
食塩知識						
なし	2.42	1.70-3.44	<0.001	1.74	1.16-2.63	0.008
あり	1.00			1.00		
食塩相当量の表示						
参考にしない	4.46	3.09-6.43	<0.001	3.01	1.97-4.61	<0.001
参考にする	1.00			1.00		
ヘルシーメニューの活用意欲						
意欲なし	2.15	1.50-3.07	<0.001	1.57	1.02-2.40	0.040
意欲あり	1.00			1.00		

[†]ステップワイズ（変数増加法、尤度法）

「より簡易な食習慣」とは、1) 外食、2) 中食（弁当や惣菜等の利用）、3) 丼などの一品料理を食べる頻度の3項目（3項目のクロンバック $\alpha=0.510$ ）の平均値が中央値より高くなる者

自治体におけるナッジを活用した取り組みについて～事例収集～

分担研究者 林 芙美 女子栄養大学食生態学研究室 准教授

【研究要旨】

研究目的：行動経済学・ナッジを活用した自治体における既存の取り組みについて事例を収集し、これまでの成果や課題を整理し、さらに今後の事業展開に向けてのニーズを把握することを目的とした。

研究方法：2020年2月に、全国保健所管理栄養士会が実施したスキルアップ講座に参加した保健所管理栄養士（約100名）を対象とした。調査項目は、1) 行動経済学・ナッジに基づく事業の有無、2) 事業の分野（栄養・食生活、身体活動・運動、禁煙、健診・検診、その他）、3) 事業名、4) 目的、5) 対象者、6) 実施年度、7) 成果や課題とした。なお、事業数については、最大5つまで回答できるようにした。その他、今後の行動経済学・ナッジを取り入れた事業実施についてや、事業を展開する上で必要な支援などのニーズを把握した。自由記述については項目ごとに整理し、内容分析を行った。

研究結果：回答は27名から得られ、回答者の地方区分は、北海道1名、東北4名、関東3名、中部8名、近畿2名、中国3名、四国1名、九州5名であった。行動経済学・ナッジを活用した事例は8名からのべ11件の回答が得られた。事業の対象は、給食施設・企業が5件と最も多く、次いで地域住民4件、従業員2件、飲食店・配食サービス2件であった。主な成果としては、ヘルシーメニューの増加や利用率の向上などが挙げられた。また、課題としては、事業の拡大や継続などが挙げられた。今後事業を展開していく上で必要な支援としては、「ナッジを活用した事例の紹介」、「専門家からのアドバイス、相談窓口」、「他部門との連携、トップへの働きかけ方」などが挙げられた。

考察：行政管理栄養士を対象に、行動経済学・ナッジに基づく保健活動の事例収集を行った結果、給食施設や企業、地域住民を対象とした取り組みがあることが分かった。今後の展開において、好事例を要望する声も多かったことから、栄養・食生活分野における好事例をさらに収集し、広く共有できる機会をつくることも、今後の課題である。

A. 研究目的

国では、さらなる健康寿命の延伸の実現を目指し、2025年までに取り組むべき事項およびその工程を示した「健康寿命延伸プラン」¹⁾を打ち出した。今後、更なる健康寿命の延伸にむ

けて、「自然に健康になれる環境づくり（健康的な食事や運動ができる環境、居場所づくりや社会参加）」や「行動変容を促す仕掛け（行動経済学の仕組み、インセンティブ）」など新たな手法も活用し、取組を推進することを促してい

る。そこで、本研究では、行動経済学・ナッジを活用した自治体における既存の取組みについて事例を収集し、これまでの成果や課題を整理し、さらに今後の事業展開に向けてのニーズを把握することを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象とデザイン

2020年2月に、全国保健所管理栄養士会が実施したスキルアップ講座に参加した保健所管理栄養士(約100名)を対象とした。事例収集に先立ち、スキルアップ講座当日に行動経済学・ナッジに関する概要と、病院内コンビニエンスストアでの実践例についての講義を約1時間行った。その際、参加者には食環境整備の例として、スマートミール®(健康的な空間で栄養バランスのとれた食事を提供する飲食店を認証する制度)の認証を受けた弁当を配布した。その後、事例収集と講義の感想について回答を依頼した。回答はGoogle Formを用いて行い、依頼文書にはURLのほか、QRコードを付けた。回答期限は2月末とし、3月10日時点の回答を集計した。

2. 調査項目

調査項目は、1) 行動経済学・ナッジに基づく事業の有無、2) 事業の分野(栄養・食生活、身体活動・運動、禁煙、健診・検診、その他)、3) 事業名、4) 目的、5) 対象者、6) 実施年度、7) 成果や課題とした。なお、事業数については、最大5つまで回答できるようにした。その他、講義の感想については、1) 満足度、2) 現在の仕事に役立つ内容だったか、3) セミナーで習得した主な内容、4) 今後、行動経済学・ナッジを取り入れた事業実施について、5) 行動経済学・ナッジを活用した事業を展開する上で必要な支援、6) その他の意見・感想とした。満足度と役立つ内容かの2点のみ5段階のス

ケールで把握し、それ以外は自由記述とした。

3. 統計解析

全ての回答は記述的に整理し、自由記述については項目ごとに内容分析を行った。

C. 研究結果

1. 対象者の特性

Google Formでの回答は26名、メールでの回答は1名であった。各回答者の地方区分は、北海道1名、東北4名、関東3名、中部8名、近畿2名、中国3名、四国1名、九州5名、計27名である。Google Formで回答が得られた26名中、行動経済学・ナッジに関する講義の内容が、現在の仕事に役立つ部分があったと回答した者(5段階中4点以上)は全体の88%であった。

2. 行動経済学・ナッジを活用した実践事例について

行動経済学・ナッジを活用した事例は8名からのべ11件の回答が得られた(表1)。内容は、栄養・食生活が7件、身体活動・運動が3件、その他が1件であった。事業の対象は、給食施設・企業が5件と最も多く、次いで地域住民4件、従業員2件、飲食店・配食サービス2件であった(のべ件数)。具体的な取組では、ポイントやインセンティブを用いたものや、栄養バランスの良い食事をデフォルト設定にする、提供方法を変えてヘルシーメニューを手間かけずに購入できるようにする、アプリを利用して簡単に歩数を確認できるなど、ナッジを活用したと思われる事例がいくつかみられた。具体的な成果についても、ヘルシーメニューの展開数や健康アプリのダウンロード数など、いくつか報告された。食堂でのヘルシーメニューの提供方法を変えた事例では、普段は忙しく健康的なメニューを選択しない層で購入数が伸びたこ

とが報告された。課題としては、事業の拡大や継続などが挙げられた。

3. 行動経済学・ナッジを活用した事業展開への意欲、および必要な支援について

今後、行動経済学・ナッジを取り入れた食環境整備事業を実践することへの意欲については、「まだ実施していないが、今後は実施を検討したい」と回答した者が16名(59.3%)と最も多かった(表2)。なお、「すでに実施しており、今後も継続する予定である」との回答は3名(11.1%)であったが、1名は「すでに実施しているが、今後も継続するかは未定である」と回答していた。

今後事業を展開していく上で、どのような支援があるとよいかについて自由記述にて把握し内容分析したところ、最も多い回答は「ナッジを活用した事例の紹介」(10件)であった。次いで、「専門家からのアドバイス、相談窓口」が6件、「他部門との連携、トップへの働きかけ方」が3件であった(表3)。

D. 考察

行政管理栄養士を対象に、各自治体での行動経済学・ナッジに基づく保健活動の事例収集を行った。調査への回答率が低く、且つ報告された事例は限られていたが、いくつかの自治体で給食施設や企業、地域住民を対象とした行動経済学・ナッジを活用した取り組みがあることが分かった。国では、2040年までに男女とも健康寿命を3年以上延伸し、誰もがより長く元気に活躍できる社会の実現を目指している¹⁾。方法の一つに、健康無関心層へのアプローチ強化があるが、行動経済学・ナッジやインセンティブの活用は、健康的な行動変容を促す仕掛けとして注目が集まっている。国の方針を受けて、すでに多くの自治体が検討に入っているが、先行的に実施している自治体から明らかになっ

た課題としては、事業の継続や新規事業の拡大などがある。また、好事例についてのニーズも高い。国内でもナッジを用いた取り組みは様々な分野で広がっている²⁾が、栄養・食生活分野では事例が限られている。岐阜県下呂市では、地域の健康課題である高血圧者の減少に向けて、官民一体となり減塩の推進を行ってきた³⁾。具体的には、市内の食料品店において日本高血圧学会減塩委員会(JSH)が認定する減塩食品の取扱量を増やし、外食店では減塩で栄養バランスの取れた料理(スマートミール[®])を提供する認定店を増やすなどの食環境整備の推進を行ってきた。これらの取組は、デフォルトを変えたり、選択可能な環境整備を実施した事例である。また、地域を挙げて取り組んでいることを共有し、取組の普及において社会規範も活用している。下呂市では、このような食環境整備に加えて、特定健診・保健指導の拡充を行い、高血圧受療率および脳血管疾患受療率に改善がみられている³⁾。このような栄養・食生活分野における好事例をさらに収集し、広く共有する機会を持つことも、今後の課題である。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 林芙美. ナッジを活用した食生活支援. 健康づくり 2019; 496: 8.
- 2) 林芙美. 健康的な食生活の実践を促すナッジの活用法. 日本栄養士会雑誌 2020; 63: 11-14.

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

参考文献

1. 厚生労働省. 健康寿命延伸プラン. 第2回 2040年を展望した社会保障・働き方改革本部 資料4 (2019/5/29)
<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000514142.pdf>
2. 環境省. 我が国におけるナッジ・ブースト等の行動インサイトの活用の広がりについて
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/hirogari.pdf>
3. 森本千恵. 下呂市の取組みー“まちぐるみ”で取組む食環境整備ー. 日健教誌, 2020; 28: 50-56.

表1 ナッジを活用した事業の内容 (のべ11件)

分野	都道府県	目的・事業内容	対象者	実施年度	
栄養・食生活	福井県	地域のスマートミール利用者のポイントを付与し、健康な食環境を啓発する	地域住民	令和元(平成31)年～	
	福井県	健康長寿で、幸福度日本一である福井県のヘルシーな食事をふくむ健康食として発信し、自然に健康になれる食環境の拡大を通じて、県民の健康づくりを図る。	飲食店、惣菜店、配食事業者、社員食堂	平成25年度～	
	福井県	子どもの食育を支援するための食環境整備	地域住民	平成15～19年	
	愛知県	健康長寿あいちの実現に向けて、個人が外食や配食サービス等を利用する機会においても、野菜摂取量の増加も含め、主食・主菜・副菜を組み合わせたバランスの良い食生活が実践できるよう支援する。	働く世代が利用する社員食堂の食環境整備を目的に、事業所給食施設を対象とした(内容な保健所ごとに地域の課題を踏まえて設定)	令和元(平成31)年度	
	愛知県	個人が外食や配食サービス等を利用する機会においても野菜摂取量の増加も含め、主食・主菜・副菜を組み合わせたバランスの良い食生活が実践できるよう支援する。	給食施設、飲食店、配食サービス等(各保健所で設定)	令和元(平成31)～	
	滋賀県	従業員食堂で、ヘルシーメニューを通常の提供窓口とは別にし、弁当形式で別窓口で販売する。	事業所の従業員	不明	
	山梨県	給食施設従事者のスキルアップ及び働き盛り世代への健康づくり啓発	保健所管内給食施設従事者	毎年	
	佐賀県	ウォーキングアプリを活用した歩く習慣の推進	県民特に働き盛り世代	令和元年度～4年度	
	身体活動・運動	岩手県	健康的な運動及び食習慣の動機付け	広域振興局管内企業の従業員	平成29年度～令和元(平成31)
		福井県	新たな県民運動として、仕事の合間や休憩時間等を利用してなるべく歩く機会を確保し、日常の健康づくりに生かしてもらおう(スニーカービズ)	事業所の従業員	平成29年度～
その他	熊本県	勤労世代が楽しく健康づくりに取り組むことを支援する、インセンティブの付与	地域在住の20歳～74歳	令和元(平成31)～	

表1 (つづぎ) ナッジを活用した事業の内容 (のべ11件)

分野	都道府県	主な成果	主な課題
栄養・ 食生活	福井県	現在実施中	
	福井県	県内220店舗、257メニュー展開	精度管理、事業拡大が課題
	福井県		
	愛知県	研修会を通じて、事業所給食施設関係者にナッジを用いた食環境整備についての理解を深めることができた。既にナッジを取り入れている施設もある	施設から前向きな発言があったが、具体的事例や成果を十分に示すことができなかったことや、献立の改善には時間がかかると、現在の配置は変更不可の制約があり、具体的な取り組みには結びつきにくかった。好事例の情報を共有しながら、取り組みを推進する。
	愛知県		ナッジを効果的に演出するのが難しい
	滋賀県	長い行列に並ばなくてよいため忙しく、健康にも課題が多い年代(管理職)の利用が増えた。	
	山梨県	開催通知送付の際参加歴も示すことで、不参加が続いていた施設から参加があった。	
	佐賀県	アプリダウンロード数 35000件 企業登録数 約600(県庁含む)	
	岩手県	3年間で97事業所に参加いただき1週間の歩数測定や食習慣チェックに取り組みいただき、各年度で歩行数上位の企業には表彰(インセンティブ)を行った。	終了後の継続が課題
	福井県	情報提供を受けて、県は、健康づくり実践事業所として、県HPに掲載し広報する。事業所に普及ポスターを送付する。	
その他	熊本県	現在実施中、評価は健診受診率や応募者数等	

表2 今後、行動経済学・ナッジを取り入れた食環境整備事業を実施しようと思いますか。

	人数	%
すでに実施しており、今後も継続する予定である。	3	11.1
すでに実施しているが、今後も継続するかは未定である。	1	3.7
まだ実施していないが、今後は実施を検討したい。	16	59.3
今後実施を検討するかは未定である。	4	14.8
その他	2	7.4
未回答	1	3.7
	27	100.0

表3 今後、行動経済学・ナッジを取り入れた事業を推進していく上で、どのような支援があるとよいか（自由回答）（n=21）

ナッジを活用した事例の紹介	10件
専門家からのアドバイス、相談窓口	6件
他部門との連携、トップへの働きかけ方について	3件
取組の成果に関する情報（経済効果も含めて）	2件
研修会、学習会	2件
ナッジの枠組みの活用方法	1件
他機関との連携、働きかけ方について	2件
教材・ツールの提供	2件
事業の予算要求段階での支援	1件
ネットワーク・情報共有の場（オンライン含めて）	1件

健康への関心度及び性年齢階級別の喫煙状況の基礎集計

田淵貴大 大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部 副部長
濱 秀聡 大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部 保健師

研究要旨

【目的】健康への関心度別に加熱式及び電子タバコを含めた喫煙の実態を明らかにすることを本研究の目的とした。

【方法】2019 年に実施したインターネット調査の回答者、15-73 歳の男女 8,784 人を対象として、健康への関心度別に喫煙状況（紙巻きタバコ・新型タバコ（加熱式タバコ（アイコス、グロー、プルームテック）、電子タバコ）・併用タバコ（紙巻きタバコと加熱式タバコの両方）に分類）を調べた。性・年齢階級別に、さらには健康診断受診の有無別に集計した。

【結果】男性の 26.1%、女性の 10.1%が紙巻きタバコもしくは新型タバコの喫煙者であった。健康への関心度が低いと、紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコそれぞれの使用割合が高くなる傾向にあったが、タバコの種類別にみると新型タバコと併用タバコは紙巻きタバコと比べて、その傾向が弱かった。性・年齢階級別でみると、男性の 15-29 歳では、関心度が高い方が併用タバコの割合が高く、他とは異なる傾向がみられた（併用タバコの割合（関心度が高い順）：10.9%、9.5%、7.1%、4.3%）。健康診断の受診の有無別でみると、受診の有無に関わらず、関心度が低い方が喫煙者は多く、タバコの種類別にみても、紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコそれぞれの使用割合が高くなる傾向にあった。しかし、男性の 15-29 歳では、関心度が高い方が併用タバコの割合が高かった。加熱式タバコ使用者のうち、男性の 69.7%、女性の 61.2%が紙巻きタバコと併用して使用していた。男性では関心度が高い方が、女性では関心度が低い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高くなる傾向を示した（紙巻きタバコとの併用者の割合（関心度が高い順）：男性 78.4%、67.8%、69.4%、63.2%、女性 50.0%、61.2%、65.2%、85.7%）。

【結論】男女ともに、健康への関心度が低い方が、紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコそれぞれの使用割合が高い傾向を示したが、15-29 歳など若い年齢層の男性で、関心度が高い方が併用タバコの割合が高かった。また、加熱式タバコ使用者のうち、男性では関心度が高い方が、女性では低い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高く、関心度による喫煙状況は、性・年齢階級別に異なる傾向を示した。むしろ健康診断受診者における喫煙率は高く、健康診断実施の場は、禁煙啓発を行う一つの機会として重要だと考えられた。本研究結果は健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進方策を立案するための基礎資料となる。

A. 研究目的

現在、日本では紙巻きタバコに加え、アイコスやプルームテックなどの加熱式タバコや電子タバコが発売され、それら新型

タバコ製品の使用が拡大してきている。しかし、加熱式タバコや電子タバコの使用実態は、国を代表する調査で把握されていない。

また、厚生労働省の「2040年を展望した社会保障・働き方改革本部」は、健康寿命を延伸するために、健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進を求めている。しかし、具体的にどのような層に対してどのようなアプローチを実施するのが効果的かについて、統一的な見解は得られていないのが実情である。

そこで、われわれは健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進に資するため、日本の一般住民に対するインターネット調査を実施し、健康への関心度別に喫煙状況（紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコに分類）を明らかにすることを本研究の目的とし、基礎集計を実施した。さらに健康診断受診の有無によっても層別化した分析を実施した。

B. 研究方法

■データおよび対象者

楽天インサイト株式会社の調査パネルメンバーを対象としたインターネット調査（JASTIS研究2019）を実施した。対象者はパネル全体からランダムにサンプリングされ形成されており、現在喫煙者・過去喫煙者・もともと吸わない非喫煙者

（current smoker/ former smoker/ never smoker）を含んでいる（詳細については先行研究[1, 2]を参照のこと）。

2015～2018の調査の全回答者（コホート1～4すべてを含む）の総数18103人のうち、2019年1月時点で調査会社から連絡することが可能であった14825人に対して、2019年2月2日～2月25日に調査を実施し、9262人から回答が得られた（回収率＝62.5%）。また、新規ベースライン調査を2019年2月27～28日に実施し、15・24歳の男女合計1738人（コホート5）から同様の調査に回答を得た。

JASTIS研究2019では、対象者の属性に応じてコホート1～5の5集団が設定されている。それぞれのコホートは下記の通りである。

- ・ コホート1：JASTIS2015年調査において15-69歳の男女からランダムサンプリング
- ・ コホート2：JASTIS2015年調査において電子タバコユーザーからランダムサンプリング
- ・ コホート3：JASTIS2015年調査において電子タバコを使ったことのない現在喫煙者からランダムサンプリング
- ・ コホート4：JASTIS2017年調査において15-69歳の男女からランダムサンプリング
- ・ コホート5：JASTIS2019年調査において15-24歳の男女からランダムサンプリング

本研究では、2019年調査データ全体のうちコホート1,4,5のデータを横断調査データとして使用した。喫煙状況・健康への関心度・性・年齢・健康診断受診の有無について回答が得られ、不正回答を除外した、15～73歳の男女合計8,784人を分析対象者とした。

■分析に用いた項目

性別・年齢・喫煙状況・健康への関心度・健康診断受診状況の5項目を分析に用いた。直近30日以内に紙巻き・加熱式・電子タバコのいずれかを吸ったり使ったりしたことのある者を喫煙者と定義した。紙巻きタバコのみ使用は「紙巻きタバコ」、加熱式もしくは電子タバコのみ使用は「新型タバコ」、そして新型タバコと紙巻きタバコの両方の使用は「併用タバコ」と定義し、タバコの種類を3値に分類した。なお、加熱式タバコとは、アイコス、グロ

一、プルームテックとし、これらのタバコの使用者を「加熱式タバコ使用者」、加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコも使用している者を「紙巻きタバコとの併用者」と定義した。

健康への関心度は、「自分の健康をよくすることや維持することに対して関心がある方だと思いますか」という質問に対して、そう思うと回答した者を「高い」、ややそう思うを「やや高い」、あまりそう思わないを「やや低い」、そう思わないを「低い」とし、4値に分類した。健康診断は、「直近1年間に、健診等（健康診断、健康診査及び人間ドック）を受けたことがある」と回答した者を健診受診者とし、「健診受診」と「健診未受診」の2値に分類した。

■統計解析

タバコの種類（紙巻き/新型/併用）に応じた使用の割合（%）を、健康への関心度（高い/やや高い/やや低い/低い）・健康診断受診の有無（受診/未受診）・性・年齢階級別に計算した。さらに、加熱式タバコ使用者のうち、紙巻きタバコとの併用者の割合（%）を健康への関心度・性・年齢階級別に算出した。

（倫理面への配慮）

インターネット調査の実施に当たり、調査を受けることの同意はあらかじめ調査会社により実施されている。ただし、調査の内容は様々であるため、本調査内容について説明を追加した。日本マーケティングリサーチ協会による綱領およびガイドラインに従い、本調査の実施に関して調査会社から承認を得た。「アンケート調査対象者への説明文」を調査参加者全員に対して必ず提示し、調査で得られた情報は個人を特定

できない形でしか発表されないことや調査の目的以外には利用しないことを対象者に伝えた。本研究に関して大阪国際がんセンターの倫理審査委員会からの承認を得て研究を実施した。

C. 研究結果

表1に、対象者の基本属性を示した。男性の26.1%、女性の10.1%が紙巻きタバコもしくは新型タバコを使用する喫煙者であった。健康への関心度をみると、男女ともに7割以上の者が高い関心を持っていた

（高い：男性 21.5%、女性 27.4%、やや高い：男性 27.4%、女性 50.1%）。男性と比べて女性の健康診断受診の割合は低かった（受診：男性 68.4%、女性 55.3%）。

表2に、健康への関心度別喫煙状況を示した。男性では50-59歳、女性では40-49歳の年齢層の喫煙率が高く、それぞれ32.8%、13.3%であった。男女ともに、関心度が低くなると喫煙者の割合が高くなる傾向をみとめ、喫煙者の割合は関心度が高い順に、男性では17.8%、25.7%、34.8%、29.2%、女性では6.0%、9.5%、16.9%、13.4%であった。

表3に、健康への関心度別タバコの種類に応じた使用状況を示した。タバコの種類別に使用の割合をみると、男女ともに紙巻きタバコ、併用タバコ、新型タバコの順に高かったが15-29歳・30-39歳の年齢層では併用タバコが紙巻きタバコと比べて高いもしくは同程度の割合で使用されていた。男女ともに、関心度が低いと紙巻きタバコ使用の割合が高くなる傾向をみとめた。新型タバコ・併用タバコそれぞれについても紙巻きタバコと同様の傾向をみとめたが、紙巻きタバコと比べてその傾向は弱かった。一方、15-29歳の男性では、関心度が高い方が併用タバコの割合が高く、関心度

が高い順に 10.9%、9.5%、7.1%、4.3%であった。

表 4 に、健診受診・健康への関心度別喫煙状況を示した。健診受診者・未受診者の喫煙者の割合は男女それぞれ 27.5%、9.8%、23.1%、10.4%であった。男女ともに、健診受診未受診に関わらず、関心度が低くなると喫煙者の割合は高くなる傾向をみとめ、喫煙者の割合は関心度が高い順に、健診受診群の男性では 18.7%、26.9%、39.2%、38.2%、健診受診群の女性では 6.6%、9.7%、17.2%、12.0%、健診未受診群の男性では 14.6%、22.6%、28.5%、23.4%、健診未受診群の女性では 4.9%、9.3%、16.6%、14.0%であった。

表 5 に、健診受診・健康への関心度別タバコの種類に応じた使用状況を示した。タバコの種類別に使用割合をみると、健診受診未受診そして男女ともに、紙巻きタバコ、併用タバコ、新型タバコの順に高かった。性・年齢階級別にみると、男性では 15-29 歳・30-39 歳の、女性では 15-29 歳の年齢層において、紙巻きタバコと比べて併用タバコの割合が高かった。男女ともに、健診受診の有無に関わらず、健康への関心度が低いと紙巻きタバコ使用の割合が高くなる傾向をみとめた。一方、15-29 歳の男性では、健診受診未受診とも関心度が高い方が低いものと比べて併用タバコの割合が高く、関心度が高い順に健診受診は 18.3%、10.7%、11.6%、14.3%、未受診は 4.3%、8.4%、4.4%、1.8%であった。

表 6 に、加熱式タバコ使用者の紙巻きタバコとの併用状況を健康への関心度別に示した。加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコとの併用者の割合は、男性は 69.7%、女性は 61.2%であった。女性は、関心度が低い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高い傾向にあったが、男性では関心度が高

い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高かった（紙巻きタバコとの併用者の割合（関心度が高い順）：男性 78.4%、67.8%、69.4%、63.2%、女性 50.0%、61.2%、65.2%、85.7%）。男性の加熱式タバコ使用者は、15-29 歳・30-39 歳・50-59 歳の年齢層で関心度が高い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高い傾向にあったが、それ以外の年齢層ではその傾向はみられなかった。一方、女性の加熱式タバコ使用者はどの年齢層においても、関心度が低い方が紙巻きタバコとの併用者の割合が高い傾向にあった。

D. 考察

男女ともに、健康への関心度が低い方が、紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコそれぞれの使用割合が高い傾向を示したが、タバコの種類別にみると新型タバコと併用タバコは紙巻きタバコと比べて、その傾向が弱かった。また、男女ともに加熱式タバコ使用者の 6~7 割が紙巻きタバコを併用しており、加熱式タバコの使用が紙巻きタバコの完全禁煙につながっていない現状が明らかになった。一方、15-29 歳など若い年齢層の男性で、関心度が高い方が併用タバコの割合が高いこと、男性では、関心度が高い方が加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコとの併用者の割合が高いことなど、性・年齢階級別に関心度による喫煙状況に違いがみられた。

本研究はインターネット調査であり、対象者は日本国民を代表しているとは言えない。ただし、総務省による 2015 年の通信利用動向調査によると日本人の 83%（若年者に限定すると 90%以上）がインターネットにアクセスできる状況にある。

E. 結論

健康への関心度が低い方が、紙巻きタバコ・新型タバコ・併用タバコそれぞれの使用割合が高いが、紙巻きタバコと比べて新型タバコと併用タバコはその傾向が弱いことがわかった。また、男女ともに加熱式タバコ使用者の半数以上が紙巻きタバコを併用していることがわかった。性・年齢階級別にみると、健康への関心度が高い若年層の男性は新型タバコと紙巻きタバコを併用している者が多い、健康への関心度が高い男性の方が加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコと併用している者が多いなど、性・年齢によってその傾向に違いがみられた。むしろ健康診断受診者における喫煙率は高く、健康診断実施の際は、禁煙啓発を行う一つの機会として重要だと考えられた。本研究結果は健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進方策を立案するための基礎資料となる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

引用文献

1. Tabuchi T, Kiyohara K, Hoshino T et al. Awareness and use of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products in Japan. *Addiction* 2016; 111: 706-713.
2. Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T et al. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control* 2018; 27: e25-e33.

表1 対象者の基本属性

	男性(n=4,286)		女性(n=4,498)		男女計(n=8,784)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
年齢層						
15-29歳	809	(18.9)	1583	(35.2)	2392	(27.2)
30-39歳	746	(17.4)	627	(13.9)	1373	(15.6)
40-49歳	914	(21.3)	736	(16.4)	1650	(18.8)
50-59歳	823	(19.2)	684	(15.2)	1507	(17.2)
60-73歳	994	(23.2)	868	(19.3)	1862	(21.2)
喫煙状況						
非喫煙者	3167	(73.9)	4045	(89.9)	7212	(82.1)
喫煙者	1119	(26.1)	453	(10.1)	1572	(17.9)
紙巻きタバコ	517	(12.1)	216	(4.8)	733	(8.3)
新型タバコ	181	(4.2)	89	(2.0)	270	(3.1)
併用タバコ	421	(9.8)	148	(3.3)	569	(6.5)
加熱式タバコ使用者	577	(13.5)	214	(4.8)	791	(9.0)
紙巻きタバコとの併用*	402	(69.7)	131	(61.2)	533	(67.4)
健康への関心度						
高い	920	(21.5)	1234	(27.4)	2154	(24.5)
やや高い	2215	(51.7)	2252	(50.1)	4467	(50.9)
やや低い	891	(20.8)	848	(18.9)	1739	(19.8)
低い	260	(6.1)	164	(3.7)	424	(4.8)
健康診断受診状況						
受診	2931	(68.4)	2489	(55.3)	5420	(61.7)
未受診	1355	(31.6)	2009	(44.7)	3364	(38.3)

※喫煙者：紙巻きタバコ・新型(加熱式・電子)タバコを30日以内に使用した者

新型タバコ：加熱式もしくは電子タバコのための30日以内の使用

併用タバコ：紙巻きタバコと新型タバコの両方の30日以内の使用

加熱式タバコ使用者：アイコス・グロー・プルームテックのいずれかを30日以内に使用した者

紙巻きタバコとの併用：加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコの30日以内の使用

*この行の(%)は加熱式タバコ使用者を100%とした場合の数値である。

表2 健康への関心度別喫煙状況

	男性(n=4,286)				p	女性(n=4,498)				p
	喫煙者(n=1,119)		非喫煙者(n=3,167)			喫煙者(n=453)		非喫煙者(n=4,045)		
	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)	
全年齢					0.000					0.000
関心度・高い	164	(17.8)	756	(82.2)		74	(6.0)	1,160	(94.0)	
関心度・やや高い	569	(25.7)	1,646	(74.3)		214	(9.5)	2,038	(90.5)	
関心度・やや低い	310	(34.8)	581	(65.2)		143	(16.9)	705	(83.1)	
関心度・低い	76	(29.2)	184	(70.8)		22	(13.4)	142	(86.6)	
総計	1119	(26.1)	3167	(73.9)		453	(10.1)	4045	(89.9)	
15-29歳					0.775					0.001
関心度・高い	32	(18.3)	143	(81.7)		20	(5.4)	353	(94.6)	
関心度・やや高い	63	(16.5)	318	(83.5)		68	(9.1)	681	(90.9)	
関心度・やや低い	31	(16.9)	152	(83.1)		52	(14.1)	316	(85.9)	
関心度・低い	15	(21.4)	55	(78.6)		9	(9.7)	84	(90.3)	
総計	141	(17.4)	668	(82.6)		149	(9.4)	1434	(90.6)	
30-39歳					0.327					0.184
関心度・高い	26	(22.0)	92	(78.0)		11	(7.6)	134	(92.4)	
関心度・やや高い	110	(27.8)	286	(72.2)		33	(9.8)	303	(90.2)	
関心度・やや低い	55	(32.0)	117	(68.0)		19	(14.7)	110	(85.3)	
関心度・低い	17	(28.3)	43	(71.7)		3	(17.7)	14	(82.4)	
総計	208	(27.9)	538	(72.1)		66	(10.5)	561	(89.5)	
40-49歳					0.000					0.013
関心度・高い	27	(17.1)	131	(82.9)		19	(11.2)	150	(88.8)	
関心度・やや高い	126	(27.5)	333	(72.6)		43	(11.1)	343	(88.9)	
関心度・やや低い	95	(42.0)	131	(58.0)		33	(21.3)	122	(79.0)	
関心度・低い	23	(32.4)	48	(67.6)		3	(11.5)	23	(88.5)	
総計	271	(29.6)	643	(70.4)		98	(13.3)	638	(86.7)	
50-59歳					0.003					0.000
関心度・高い	37	(22.3)	129	(77.7)		13	(6.2)	198	(94.0)	
関心度・やや高い	142	(33.1)	287	(66.9)		35	(10.5)	299	(89.5)	
関心度・やや低い	77	(40.7)	112	(59.3)		29	(24.4)	90	(75.6)	
関心度・低い	14	(35.9)	25	(64.1)		5	(25.0)	15	(75.0)	
総計	270	(32.8)	553	(67.2)		82	(12.0)	602	(88.0)	
60-73歳					0.000					0.001
関心度・高い	42	(13.9)	261	(86.1)		11	(3.3)	325	(97.0)	
関心度・やや高い	128	(23.3)	422	(76.7)		35	(7.8)	412	(92.2)	
関心度・やや低い	52	(43.0)	69	(57.0)		10	(13.0)	67	(87.0)	
関心度・低い	7	(35.0)	13	(65.0)		2	(25.0)	6	(75.0)	
総計	229	(23.0)	765	(77.0)		58	(6.7)	810	(93.3)	

※ 喫煙者：紙巻きタバコ・新型(加熱式・電子)タバコを30日以内に使用した者

※ 葉巻・パイプ・水タバコなどは考慮していない

表3 健康への関心度別タバコの種類に応じた使用状況

	男性(n=4,286)								p	女性(n=4,498)								p
	紙巻きタバコ(n=517)		新型タバコ(n=181)		併用タバコ(n=421)		非喫煙者(n=3,167)			紙巻きタバコ(n=216)		新型タバコ(n=89)		併用タバコ(n=148)		非喫煙者(n=4,045)		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
全年齢									0.000									0.000
関心度・高い	59	(6.4)	23	(2.5)	82	(8.9)	756	(82.2)	33	(2.7)	21	(1.7)	20	(1.6)	1,160	(94.0)		
関心度・やや高い	263	(11.9)	97	(4.4)	209	(9.4)	1,646	(74.3)	99	(4.4)	44	(2.0)	71	(3.2)	2,038	(90.5)		
関心度・やや低い	157	(17.6)	47	(5.3)	106	(11.9)	581	(65.2)	70	(8.3)	23	(2.7)	50	(5.9)	705	(83.1)		
関心度・低い	38	(14.6)	14	(5.4)	24	(9.2)	184	(70.8)	14	(8.5)	1	(0.6)	7	(4.3)	142	(86.6)		
総計	517	(12.1)	181	(4.2)	421	(9.8)	3167	(73.9)	216	(4.8)	89	(2.0)	148	(3.3)	4045	(89.9)		
15-29歳									0.091									0.01
関心度・高い	9	(5.1)	4	(2.3)	19	(10.9)	143	(81.7)	6	(1.6)	5	(1.3)	9	(2.4)	353	(94.6)		
関心度・やや高い	10	(2.6)	17	(4.5)	36	(9.5)	318	(83.5)	16	(2.1)	18	(2.4)	34	(4.5)	681	(90.9)		
関心度・やや低い	11	(6.0)	7	(3.8)	13	(7.1)	152	(83.1)	19	(5.2)	9	(2.5)	24	(6.5)	316	(85.9)		
関心度・低い	6	(8.6)	6	(8.6)	3	(4.3)	55	(78.6)	4	(4.3)	1	(1.1)	4	(4.3)	84	(90.3)		
総計	36	(4.4)	34	(4.2)	71	(8.8)	668	(82.6)	45	(2.8)	33	(2.1)	71	(4.5)	1434	(90.6)		
30-39歳									0.56									0.151
関心度・高い	5	(4.2)	5	(4.2)	16	(13.6)	92	(78.0)	6	(4.1)	4	(2.8)	1	(0.7)	134	(92.4)		
関心度・やや高い	42	(10.6)	23	(5.8)	45	(11.4)	286	(72.2)	9	(2.7)	11	(3.3)	13	(3.9)	303	(90.2)		
関心度・やや低い	18	(10.5)	13	(7.6)	24	(14.0)	117	(68.0)	8	(6.2)	7	(5.4)	4	(3.1)	110	(85.3)		
関心度・低い	5	(8.3)	3	(5.0)	9	(15.0)	43	(71.7)	1	(5.9)	0	0.0	2	(11.8)	14	(82.4)		
総計	70	(9.4)	44	(5.9)	94	(12.6)	538	(72.1)	24	(3.8)	22	(3.5)	20	(3.2)	561	(89.5)		
40-49歳									0.000									0.089
関心度・高い	10	(6.3)	4	(2.5)	13	(8.2)	131	(82.9)	8	(4.7)	5	(3.0)	6	(3.6)	150	(88.8)		
関心度・やや高い	55	(12.0)	22	(4.8)	49	(10.7)	333	(72.6)	26	(6.7)	7	(1.8)	10	(2.6)	343	(88.9)		
関心度・やや低い	49	(21.7)	14	(6.2)	32	(14.2)	131	(58.0)	18	(11.6)	5	(3.2)	10	(6.5)	122	(78.7)		
関心度・低い	12	(16.9)	2	(2.8)	9	(12.7)	48	(67.6)	3	(11.5)	0	0.0	0	0.0	23	(88.5)		
総計	126	(13.8)	42	(4.6)	103	(11.3)	643	(70.4)	55	(7.5)	17	(2.3)	26	(3.5)	638	(86.7)		
50-59歳									0.013									0.000
関心度・高い	17	(10.2)	3	(1.8)	17	(10.2)	129	(77.7)	5	(2.4)	5	(2.4)	3	(1.4)	198	(94.0)		
関心度・やや高い	72	(16.8)	27	(6.3)	43	(10.0)	287	(66.9)	23	(6.9)	6	(1.8)	6	(1.8)	299	(89.5)		
関心度・やや低い	44	(23.3)	11	(5.8)	22	(11.6)	112	(59.3)	19	(16.0)	2	(1.7)	8	(6.7)	90	(75.6)		
関心度・低い	10	(25.6)	2	(5.1)	2	(5.1)	25	(64.1)	4	(20.0)	0	0.0	1	(5.0)	15	(75.0)		
総計	143	(17.4)	43	(5.2)	84	(10.2)	553	(67.2)	51	(7.5)	13	(1.9)	18	(2.6)	602	(88.0)		
60-73歳									0.000									0.003
関心度・高い	18	(5.9)	7	(2.3)	17	(5.6)	261	(86.1)	8	(2.4)	2	(0.6)	1	(0.3)	325	(97.0)		
関心度・やや高い	84	(15.3)	8	(1.5)	36	(6.6)	422	(76.7)	25	(5.6)	2	(0.5)	8	(1.8)	412	(92.2)		
関心度・やや低い	35	(28.9)	2	(1.7)	15	(12.4)	69	(57.0)	6	(7.8)	0	0.0	4	(5.2)	67	(87.0)		
関心度・低い	5	(25.0)	1	(5.0)	1	(5.0)	13	(65.0)	2	(25.0)	0	0.0	0	0.0	6	(75.0)		
総計	142	(14.3)	18	(1.8)	69	(6.9)	765	(77.0)	41	(4.7)	4	(0.5)	13	(1.5)	810	(93.3)		

※ 新型タバコ：加熱式もしくは電子タバコのみ30日以内の使用、併用タバコ：紙巻きタバコと新型タバコの両方の30日以内の使用

※ 葉巻・パイプ・水タバコなどは考慮していない

表4 健診受診・健康への関心度別喫煙状況

	健診受診(n=5,420)								健診未受診(n=3,364)											
	男性(n=2,931)				女性(n=2,489)				男性(n=1,355)				女性(n=2,009)							
	喫煙者(n=806)		非喫煙者(n=2,125)		喫煙者(n=245)		非喫煙者(n=2,244)		喫煙者(n=313)		非喫煙者(n=1,042)		喫煙者(n=208)		非喫煙者(n=1,801)					
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)				
全年齢																	0.000	0.000	0.002	0.000
関心度・高い	134	(18.7)	581	(81.3)	53	(6.6)	754	(93.4)	30	(14.6)	175	(85.4)	21	(4.9)	406	(95.1)				
関心度・やや高い	428	(26.9)	1,163	(73.1)	122	(9.7)	1,138	(90.3)	141	(22.6)	483	(77.4)	92	(9.3)	900	(90.7)				
関心度・やや低い	205	(39.2)	318	(60.8)	64	(17.2)	308	(82.8)	105	(28.5)	263	(71.5)	79	(16.6)	397	(83.4)				
関心度・低い	39	(38.2)	63	(61.8)	6	(12.0)	44	(88.0)	37	(23.4)	121	(76.6)	16	(14.0)	98	(86.0)				
総計	806	(27.5)	2125	(72.5)	245	(9.8)	2244	(90.2)	313	(23.1)	1042	(76.9)	208	(10.4)	1801	(89.6)				
15-29歳																	0.229	0.556	0.295	0.000
関心度・高い	25	(30.5)	57	(69.5)	12	(7.9)	140	(92.1)	7	(7.5)	86	(92.5)	8	(3.6)	213	(96.4)				
関心度・やや高い	36	(20.2)	142	(79.8)	33	(11.2)	261	(88.8)	27	(13.3)	176	(86.7)	35	(7.7)	420	(92.3)				
関心度・やや低い	17	(24.6)	52	(75.4)	15	(12.1)	109	(87.9)	14	(12.3)	100	(87.7)	37	(15.2)	207	(84.8)				
関心度・低い	5	(35.7)	9	(64.3)	1	(5.6)	17	(94.4)	10	(17.9)	46	(82.1)	8	(10.7)	67	(89.3)				
総計	83	(24.2)	260	(75.8)	61	(10.4)	527	(89.6)	58	(12.4)	408	(87.6)	88	(8.8)	907	(91.2)				
30-39歳																	0.219	0.249	0.848	0.634
関心度・高い	22	(23.2)	73	(76.8)	8	(8.3)	88	(91.7)	4	(17.4)	19	(82.6)	3	(6.1)	46	(93.9)				
関心度・やや高い	78	(28.7)	194	(71.3)	15	(9.0)	151	(91.0)	32	(25.8)	92	(74.2)	18	(10.6)	152	(89.4)				
関心度・やや低い	36	(36.7)	62	(63.3)	10	(15.9)	53	(84.1)	19	(25.7)	55	(74.3)	9	(13.6)	57	(86.4)				
関心度・低い	8	(30.8)	18	(69.2)	2	(22.2)	7	(77.8)	9	(26.5)	25	(73.5)	1	(12.5)	7	(87.5)				
総計	144	(29.3)	347	(70.7)	35	(10.5)	299	(89.5)	64	(25.1)	191	(74.9)	31	(10.6)	262	(89.4)				
40-49歳																	0.000	0.038	0.025	0.217
関心度・高い	19	(14.6)	111	(85.4)	15	(12.0)	110	(88.0)	8	(28.6)	20	(71.4)	4	(9.1)	40	(90.9)				
関心度・やや高い	100	(28.3)	254	(71.8)	29	(11.3)	228	(88.7)	26	(24.8)	79	(75.2)	14	(10.9)	115	(89.2)				
関心度・やや低い	58	(40.3)	86	(59.7)	18	(22.5)	62	(77.5)	37	(45.1)	45	(54.9)	15	(20.0)	60	(80.0)				
関心度・低い	12	(37.5)	20	(62.5)	0	0.0	9	(100.0)	11	(28.2)	28	(71.8)	3	(17.7)	14	(82.4)				
総計	189	(28.6)	471	(71.4)	62	(13.2)	409	(86.8)	82	(32.3)	172	(67.7)	36	(13.6)	229	(86.4)				
50-59歳																	0.001	0.000	0.84	0.057
関心度・高い	31	(21.2)	115	(78.8)	9	(5.4)	159	(94.6)	6	(30.0)	14	(70.0)	4	(9.3)	39	(90.7)				
関心度・やや高い	114	(32.5)	237	(67.5)	23	(10.1)	205	(89.9)	28	(35.9)	50	(64.1)	12	(11.3)	94	(88.7)				
関心度・やや低い	57	(42.9)	76	(57.1)	16	(23.5)	52	(76.5)	20	(35.7)	36	(64.3)	13	(25.5)	38	(74.5)				
関心度・低い	9	(45.0)	11	(55.0)	2	(25.0)	6	(75.0)	5	(26.3)	14	(73.7)	3	(25.0)	9	(75.0)				
総計	211	(32.5)	439	(67.5)	50	(10.6)	422	(89.4)	59	(34.1)	114	(65.9)	32	(15.1)	180	(84.9)				
60-73歳																	0.000	0.032	0.095	0.04
関心度・高い	37	(14.1)	225	(85.9)	9	(3.4)	257	(96.6)	5	(12.2)	36	(87.8)	2	(2.9)	68	(97.1)				
関心度・やや高い	100	(22.9)	336	(77.1)	22	(7.0)	293	(93.0)	28	(24.6)	86	(75.4)	13	(9.9)	119	(90.2)				
関心度・やや低い	37	(46.8)	42	(53.2)	5	(13.5)	32	(86.5)	15	(35.7)	27	(64.3)	5	(12.5)	35	(87.5)				
関心度・低い	5	(50.0)	5	(50.0)	1	(16.7)	5	(83.3)	2	(20.0)	8	(80.0)	1	(50.0)	1	(50.0)				
総計	179	(22.7)	608	(77.3)	37	(5.9)	587	(94.1)	50	(24.2)	157	(75.8)	21	(8.6)	223	(91.4)				

※ 喫煙者：紙巻きタバコ・新型(加熱式・電子)タバコを30日以内に使用した者

※ 葉巻・パイプ・水タバコなどは考慮していない

表5 健診受診・健康への関心度別タバコの種類に応じた使用状況

	健診受診(n=5,420)										健診未受診(n=3,364)																								
	男性(n=2,931)					p	女性(n=2,489)					p	男性(n=1,355)					p	女性(n=2,009)																
	紙巻きタバコ(n=355)	新型タバコ(n=135)	併用タバコ(n=316)	非喫煙者(n=2,125)			紙巻きタバコ(n=113)	新型タバコ(n=47)	併用タバコ(n=85)	非喫煙者(n=2,244)			紙巻きタバコ(n=162)	新型タバコ(n=46)	併用タバコ(n=105)	非喫煙者(n=1,042)			紙巻きタバコ(n=103)	新型タバコ(n=42)	併用タバコ(n=63)	非喫煙者(n=1,801)													
n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)														
全年齢						0.000						0.000											0.000												
関心度・高い	46	(6.4)	19	(2.7)	69	(9.7)	581	(81.3)		23	(2.9)	12	(1.5)	18	(2.2)	754	(93.4)		13	(6.3)	4	(2.0)	13	(6.3)	175	(85.4)		10	(2.3)	9	(2.1)	2	(0.5)	406	(95.1)
関心度・やや高い	197	(12.4)	78	(4.9)	153	(9.6)	1,163	(73.1)		59	(4.7)	24	(1.9)	39	(3.1)	1,138	(90.3)		66	(10.6)	19	(3.0)	56	(9.0)	483	(77.4)		40	(4.0)	20	(2.0)	32	(3.2)	900	(90.7)
関心度・やや低い	95	(18.2)	32	(6.1)	78	(14.9)	318	(60.8)		28	(7.5)	10	(2.7)	26	(7.0)	308	(82.8)		62	(16.9)	15	(4.1)	28	(7.6)	263	(71.5)		42	(8.8)	13	(2.7)	24	(5.0)	397	(83.4)
関心度・低い	17	(16.7)	6	(5.9)	16	(15.7)	63	(61.8)		3	(6.0)	1	(2.0)	2	(4.0)	44	(88.0)		21	(13.3)	8	(5.1)	8	(5.1)	121	(76.6)		11	(9.7)	0	0.0	5	(4.4)	98	(86.0)
総計	355	(12.1)	135	(4.6)	316	(10.8)	2,125	(72.5)		113	(4.5)	47	(1.9)	85	(3.4)	2,244	(90.2)		162	(12.0)	46	(3.4)	105	(7.7)	1,042	(76.9)		103	(5.1)	42	(2.1)	63	(3.1)	1,801	(89.6)
15-29歳						0.541						0.736											0.038										0.002		
関心度・高い	6	(7.3)	4	(4.9)	15	(18.3)	57	(69.5)		3	(2.0)	2	(1.3)	7	(4.6)	140	(92.1)		3	(3.2)	0	0.0	4	(4.3)	86	(92.5)		3	(1.4)	3	(1.4)	2	(0.9)	213	(96.4)
関心度・やや高い	6	(3.4)	11	(6.2)	19	(10.7)	142	(79.8)		8	(2.7)	10	(3.4)	15	(5.1)	261	(88.8)		4	(2.0)	6	(3.0)	17	(8.4)	176	(86.7)		8	(1.8)	8	(1.8)	19	(4.2)	420	(92.3)
関心度・やや低い	5	(7.3)	4	(5.8)	8	(11.6)	52	(75.4)		5	(4.0)	2	(1.6)	8	(6.5)	109	(87.9)		6	(5.3)	3	(2.6)	5	(4.4)	100	(87.7)		14	(6.0)	7	(2.9)	16	(6.6)	207	(84.8)
関心度・低い	1	(7.1)	2	(14.3)	2	(14.3)	9	(64.3)		0	0.0	1	(5.6)	0	0.0	17	(94.4)		5	(8.9)	4	(7.1)	1	(1.8)	46	(82.1)		4	(5.3)	0	0.0	4	(5.3)	67	(89.3)
総計	18	(5.2)	21	(6.1)	44	(12.8)	260	(75.8)		16	(2.7)	15	(2.6)	30	(5.1)	527	(89.6)		18	(3.9)	13	(2.8)	27	(5.8)	408	(87.6)		29	(2.9)	18	(1.8)	41	(4.1)	907	(91.2)
30-39歳						0.312						0.146											0.976										0.56		
関心度・高い	3	(3.2)	4	(4.2)	15	(15.8)	73	(76.8)		5	(5.2)	2	(2.1)	1	(1.0)	88	(91.7)		2	(8.7)	1	(4.4)	1	(4.4)	19	(82.6)		1	(2.0)	2	(4.1)	0	0.0	46	(93.9)
関心度・やや高い	25	(9.2)	19	(7.0)	34	(12.5)	194	(71.3)		3	(1.8)	4	(2.4)	8	(4.8)	151	(91.0)		17	(13.7)	4	(3.2)	11	(9.0)	92	(74.2)		6	(3.5)	7	(4.1)	5	(2.9)	152	(89.4)
関心度・やや低い	9	(9.2)	8	(8.2)	19	(19.4)	62	(63.3)		3	(4.8)	5	(7.9)	2	(3.2)	53	(84.1)		9	(12.2)	5	(6.8)	5	(6.8)	55	(74.3)		5	(7.6)	2	(3.0)	2	(2.7)	57	(86.4)
関心度・低い	1	(3.9)	1	(3.9)	6	(23.1)	18	(69.2)		1	(11.1)	0	0.0	1	(11.1)	7	(77.8)		4	(11.8)	2	(5.9)	3	(8.8)	25	(73.5)		0	0.0	0	0.0	1	(12.5)	7	(87.5)
総計	38	(7.7)	32	(6.5)	74	(15.1)	347	(70.7)		12	(3.6)	11	(3.3)	12	(3.6)	299	(89.5)		32	(12.5)	12	(4.7)	20	(7.8)	191	(74.9)		12	(4.1)	11	(3.8)	8	(2.7)	262	(86.4)
40-49歳						0.001						0.182											0.23										0.045		
関心度・高い	6	(4.6)	2	(1.5)	11	(8.5)	111	(85.4)		7	(5.6)	2	(1.6)	6	(4.8)	110	(88.0)		4	(14.3)	2	(7.1)	2	(7.1)	20	(71.4)		1	(2.3)	3	(6.8)	0	0.0	40	(90.9)
関心度・やや高い	41	(11.6)	19	(5.4)	40	(11.3)	254	(72.0)		16	(6.2)	7	(2.7)	6	(2.3)	228	(88.7)		14	(13.3)	3	(2.9)	9	(8.6)	79	(75.2)		10	(7.8)	0	0.0	4	(3.1)	115	(89.2)
関心度・やや低い	27	(18.8)	11	(7.6)	20	(13.9)	86	(59.7)		7	(8.8)	3	(3.8)	8	(10.0)	62	(77.5)		22	(26.8)	3	(3.7)	12	(14.6)	45	(54.9)		11	(14.7)	2	(2.7)	2	(2.7)	60	(80.0)
関心度・低い	6	(18.8)	0	0.0	6	(18.8)	20	(62.5)		0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	(100.0)		6	(15.4)	2	(5.1)	3	(7.7)	28	(71.8)		3	(17.7)	0	0.0	0	0.0	14	(82.4)
総計	80	(12.1)	32	(4.8)	77	(11.7)	471	(71.4)		30	(6.4)	12	(2.5)	20	(4.2)	409	(86.8)		46	(18.1)	10	(3.9)	26	(10.2)	172	(67.7)		25	(9.4)	5	(1.9)	6	(2.3)	229	(86.4)
50-59歳						0.012						0.000											0.656										0.283		
関心度・高い	14	(9.6)	3	(2.1)	14	(9.6)	115	(79.0)		2	(1.2)	4	(2.4)	3	(1.8)	159	(94.6)		3	(15.0)	0	0.0	3	(15.0)	14	(70.0)		3	(7.0)	1	(2.3)	0	0.0	39	(90.7)
関心度・やや高い	59	(16.8)	22	(6.3)	33	(9.4)	237	(67.5)		16	(7.0)	3	(1.3)	4	(1.8)	205	(89.9)		13	(16.7)	5	(6.4)	10	(12.8)	50	(64.1)		7	(6.6)	3	(2.8)	2	(1.9)	94	(88.7)
関心度・やや低い	33	(24.8)	7	(5.3)	17	(12.8)	76	(57.1)		10	(14.7)	0	0.0	6	(8.8)	52	(76.5)		11	(19.6)	4	(7.1)	5	(8.9)	36	(64.3)		9	(17.7)	2	(3.9)	2	(3.9)	38	(74.5)
関心度・低い	5	(25.0)	2	(10.0)	2	(10.0)	11	(55.0)		1	(12.5)	0	0.0	1	(12.5)	6	(75.0)		5	(26.3)	0	0.0	0	0.0	14	(73.7)		3	(25.0)	0	0.0	0	0.0	9	(75.0)
総計	111	(17.1)	34	(5.2)	66	(10.2)	439	(67.5)		29	(6.1)	7	(1.5)	14	(3.0)	422	(89.4)		32	(18.5)	9	(5.2)	18	(10.4)	114	(65.9)		22	(10.4)	6	(2.8)	4	(1.9)	180	(84.9)
60-73歳						0.000						0.057											0.048										0.12		
関心度・高い	17	(6.5)	6	(2.3)	14	(5.3)	225	(86.0)		6	(2.3)	2	(0.8)	1	(0.4)	257	(96.6)		1	(2.4)	1	(2.4)	3	(7.3)	36	(87.8)		2	(2.9)	0	0.0	0	0.0	68	(97.1)
関心度・やや高い	66	(15.1)	7	(1.6)	27	(6.2)	336	(77.1)		16	(5.1)	0	0.0	6	(1.9)	293	(93.0)		18	(15.8)	1	(0.9)	9	(7.9)	86	(75.4)		9	(6.8)	2	(1.5)	2	(1.5)	119	(90.2)
関心度・やや低い	21	(26.6)	2	(2.5)	14	(17.7)	42	(53.2)		3	(8.1)	0	0.0	2	(5.4)	32	(86.5)		14	(33.3)	0	0.0	1	(2.4)	27	(64.3)		3	(7.5)	0	0.0	2	(5.0)	35	(87.5)
関心度・低い	4	(40.0)	1	(10.0)	0	0.0	5	(50.0)		1	(16.7)	0	0.0	0	0.0	5	(83.3)		1	(10.0)	0	0.0	1	(10.0)	8	(80.0)		1	(50.0)	0	0.0	0	0.0	1	(50.0)
総計	108	(13.7)	16	(2.0)	55	(7.0)	608	(77.3)		26	(4.2)	2	(0.3)	9	(1.4)	587	(94.1)		34	(16.4)	2	(1.0)	14	(6.8)	157	(75.8)		15	(6.1)	2	(0.8)	4	(1.6)	223	(91.4)

※ 新型タバコ：加熱式もしくは電子タバコのみ30日以内の使用、併用タバコ：紙巻きタバコと新型タバコの両方の30日以内の使用

※ 葉巻・パイプ・水タバコなどは考慮していない

表6 健康への関心度別加熱式タバコ使用者の紙巻きタバコとの併用状況

	男性(n=4,286)					女性(n=4,498)				
	加熱式タバコ使用者(n=577)					加熱式タバコ使用者(n=214)				
	紙巻きタバコとの併用者		*			紙巻きタバコとの併用者		*		
	n	n	(%)	n	(%)	n	n	(%)	n	(%)
全年齢										
関心度・高い	920	97	(10.5)	76	(78.4)	1,234	38	(3.1)	19	(50.0)
関心度・やや高い	2215	295	(13.3)	200	(67.8)	2,252	103	(4.6)	63	(61.2)
関心度・やや低い	891	147	(16.5)	102	(69.4)	848	66	(7.8)	43	(65.2)
関心度・低い	260	38	(14.6)	24	(63.2)	164	7	(4.3)	6	(85.7)
総計	4286	577	(13.5)	402	(69.7)	4,498	214	(4.8)	131	(61.2)
15-29歳										
関心度・高い	175	21	(12.0)	18	(85.7)	373	13	(3.5)	9	(69.2)
関心度・やや高い	381	52	(13.7)	35	(67.3)	749	46	(6.1)	30	(65.2)
関心度・やや低い	183	19	(10.4)	13	(68.4)	368	28	(7.6)	19	(67.9)
関心度・低い	70	9	(12.9)	3	(33.3)	93	4	(4.3)	3	(75.0)
総計	809	101	(12.5)	69	(68.3)	1,583	91	(6.0)	61	(67.0)
30-39歳										
関心度・高い	118	19	(16.1)	15	(78.9)	145	5	(3.5)	1	(20.0)
関心度・やや高い	396	68	(17.2)	45	(66.2)	336	22	(6.6)	13	(59.1)
関心度・やや低い	172	35	(20.4)	22	(62.9)	129	11	(8.5)	4	(36.4)
関心度・低い	60	12	(20.0)	9	(75.0)	17	2	(11.8)	2	(100.0)
総計	746	134	(18.0)	91	(67.9)	627	40	(6.0)	20	(50.0)
40-49歳										
関心度・高い	158	15	(9.5)	11	(73.3)	169	9	(5.3)	5	(55.6)
関心度・やや高い	459	68	(14.8)	47	(69.1)	386	17	(4.4)	10	(58.8)
関心度・やや低い	226	46	(20.4)	32	(69.6)	155	15	(9.7)	10	(66.7)
関心度・低い	71	11	(15.5)	9	(81.8)	26	0	0.0	0	0.0
総計	914	140	(15.3)	99	(70.7)	736	41	(6.0)	25	(61.0)
50-59歳										
関心度・高い	166	18	(10.8)	15	(83.3)	211	8	(3.8)	3	(37.5)
関心度・やや高い	429	65	(15.2)	39	(60.0)	334	11	(3.3)	5	(45.5)
関心度・やや低い	189	30	(15.9)	20	(66.7)	119	9	(7.6)	7	(77.8)
関心度・低い	39	4	(10.3)	2	(50.0)	20	1	(5.0)	1	(100.0)
総計	823	117	(14.2)	76	(65.0)	684	29	(4.2)	16	(55.2)
60-73歳										
関心度・高い	303	24	(7.9)	17	(70.8)	336	3	(0.9)	1	(33.3)
関心度・やや高い	550	42	(7.6)	34	(81.0)	447	7	(1.6)	5	(71.4)
関心度・やや低い	121	17	(14.1)	15	(88.2)	77	3	(3.9)	3	(100.0)
関心度・低い	20	2	(10.0)	1	(50.0)	8	0	0.0	0	0.0
総計	994	85	(8.6)	67	(78.8)	868	13	(1.5)	9	(69.2)

※加熱式タバコ使用者：アイコス・グロー・ブルームテックのいずれかを30日以内に使用した者

紙巻きタバコとの併用者：加熱式タバコ使用者のうち紙巻きタバコの30日以内の使用

葉巻・パイプ・水タバコなどは考慮していない

*この行の(%)は加熱式タバコ使用者を100%とした場合の数値である。

平成 31 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
健康への関心度による集団のグルーピングと特性把握ならびに
健康無関心層への効果的な介入手法の確立

分担研究報告書

行動経済学を応用した体を動かす人を増やす研究

研究分担者 甲斐 裕子（公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所）
研究協力者 神藤 隆志・山口 大輔・吉葉 かおり・河原 賢二・荒尾 孝
（公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所）
石倉 恭子（帝京大学大学院 公衆衛生学研究科）

研究要旨

【目的】行動経済学の新たな視点を取り入れ、健康無関心層や集団の特性に応じた身体活動促進に効果的な介入手法を検討することを目的とした。

【方法】今年度の検討課題として、行動経済学を応用した介入の実施状況を整理するため、学術論文レビューおよび一般公開データ・調査データに基づく事例収集を行った。

【結果】1. 学術論文の一次レビューの結果、31 編の論文が選定された。アウトカムごとの内訳は、身体活動（歩数以外）11 編、歩数 6 編、座位行動 1 編、階段利用 1 編、運動 8 編であった。用いられていた行動経済学の手法は、社会的規範や競争、金銭的インセンティブを利用した損失回避等であった。

2. 事例収集の結果、地域や職域の好事例の中に、行動経済学を応用していると考えられるものが複数見出された。多く見られた例は、スマートフォンアプリや歩数計を活用し、「ゲーミフィケーション」や「インセンティブ」の要素を取り入れたものであった。

3. 無関心層を取り込んだ好事例として、職域では勤務時間中やオフィスで実践できる取り組み、地域では地元経済の活性化や社会貢献につながる工夫が凝らされたものが見出された。

【結論】学術論文レビュー、一般公開データ・調査データに基づく事例収集の結果、社会的規範やインセンティブなど、行動経済学を応用していると考えられる研究や事例が複数見出された。一方、無関心層に対して、行動経済学を応用した手法が有効であるか否かは、更なる検討が必要であることも示唆された。次年度は、選定された研究および事例の行動経済学の手法等を詳細に分析・整理し、有効な介入手法の検討に取り組んでいく。

A. 研究目的

身体活動は、生活習慣病予防や社会生活機能の維持に有効であり、生活の質の向上をもたらすことが期待される。身体活動の有効性を踏まえ、健康日本 21（第二次）では「歩数の 1000～1500 歩増加」、「運動習慣者の割合の 10%増加」が目標として掲げられている。

さらに、「住民が運動しやすいまちづくり・環境整備」という社会環境面の目標も設定され

ている。これは、身体活動を始めとする健康行動は、個人の社会経済状況や取り巻く社会環境の影響を受けることを考慮したものである。従来の啓発活動等では、社会経済的に不利な者や健康への関心が低い者（以下、健康無関心層）は行動を変えづらく、集団全体の健康状態の差が開いてしまうという「健康格差」を生じさせる恐れがあった。これに対し、社会環境面からの施策は、対象者の特性等にかかわらず働きか

けることができるため、健康格差縮小への有効性が期待される。

しかし、健康日本 21（第二次）の中間評価（2018年）では、社会環境の整備は進んでいるものの、歩数と運動習慣者の割合は目標値に達していないことが報告された。そのため、国民の身体活動を底上げする効果的な介入手法について、更なる検討が必要と考えられる。

近年、健康行動を促す新しい視点として、行動経済学を応用した介入手法が注目されている。これは、人間の行動や意思決定は直感的な判断や決定に基づいていることを踏まえて、健康行動を取りやすい仕組みや工夫を施すものである。これにより、健康への関心度や特性にかかわらず、誰もが行動変容や健康行動を取りやすくなることが期待される。しかしながら、非常に新しい手法であることから、学術的知見や実践事例の情報は十分に整理されておらず、具体的な介入手法の提案には至っていない。

そこで本分担研究の目的は、行動経済学の新たな視点を取り入れ、健康無関心層や集団の特性に応じた身体活動促進に効果的な介入手法を検討することとした。今年度の検討課題として、行動経済学を応用した介入の実施状況を整理するため、①学術論文レビュー、②一般公開データ（ウェブサイト、新聞データベース）・調査データ（全国上場企業、市区町村対象の調査）に基づく事例収集を行った。なお、②の事例収集では、無関心層を取り込んだ例も併せて収集した。

B. 研究方法

1. 学術論文レビュー

1) 採択基準

PRISMA 声明における PICOS に基づいて、対象（Participant）を成人、介入（Intervention）をナッジや行動経済学の理論を用いた介入とし、アウトカム（OUTCOME）を身体活動、運動、座位行動とする論文を検索の対象とした。

総説やレビュー論文は除外した。論文の言語は、英語に限定した。また、論文の発行時期は 2002 年 1 月～2019 年 7 月に限定した。

2) 検索データベースと検索語

論文検索には、3 つの学術データベース（Econlit, PsychInfo, PubMed）を用いた。検索語には “behavioral economic”、“behavioral economics”、“nudge”、“nudges” あるいは “nudging” を “physical activity”、“exercise”、“sedentary”、“sport” あるいは “sports” を AND で結合したものをを用いた。

3) スクリーニング手順

各データベースを用いた検索によって抽出された論文について、適格基準から大きく外れた論文を除外した（一次スクリーニング）。各論文の適格性の判断については、2 名が各論文のタイトルおよびアブストラクトから判断した。さらに、それぞれの適格性の判断結果をもとに協議を行い、互いに該当しないと判断した論文は本報告書の内容から除外した。

4) 論文整理の手順

抽出され適格基準を満たしたと判断された論文について、アブストラクトの内容から 1) 対象、2) 介入の手法、3) 介入期間、4) アウトカム、5) 効果の概要等についてそれぞれまとめた。

2. 一般公開データ・調査データに基づく事例収集

1) 一般公開ウェブサイトによる事例収集

2019 年 7 月～11 月に、中央官公庁（内閣府、消費者庁、経済産業省、厚生労働省）、地方自治体（47 都道府県、18 政令指定都市）、協会けんぽ、協会けんぽ全国支部、全国知事が公開しているウェブサイトにアクセスし、職域や地域が実施している運動の取り組みのうち、行動経済学の要素を含むと判断されたものおよび無関心層を取り込んだ事例に関する情報を入手した。

2) 新聞データベースを用いた事例収集

国内新聞のデータベースを用いて、職域や地域で実施されている運動の取り組みのうち、行動経済学の要素を含むと判断されたものおよび無関心層を取り込んだ事例に関する情報を入手した。データベースは、聞蔵 II ビジュアル（朝日新聞記事データベース）、日経テレコン 21（日本経済新聞記事データベース）、ヨミダス歴史館（読売新聞記事データベース）を使用した。掲載期間は 2017 年 1 月 1 日～2019 年 6 月 30 日、検索キーワードは『アプリ and ((ウォーキング) or (健康ポイント) or (健幸ポイント))』とした。

3) 企業を対象とした調査による事例収集

(ア) 調査対象および方法

2020 年 2 月～3 月に、四季報（2020 年 1 集新春、東洋経済新報社）に登録された全国の上場 1 部企業のうち、従業員 50 名以上を雇用する全企業（3,287 社）を対象に、郵送法による自記式質問紙調査を実施した。調査票は、各企業の健康管理や健康づくりの担当者宛に送付した。調査票とともに、本調査の背景と目的、個人情報保護方針等の倫理的な配慮について記載した調査協力依頼書を同封した。その上で、調査票の回収をもって研究協力への同意を得たものとみなした。

本調査は、明治安田厚生事業団の人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を得て実施した。

(イ) 調査項目

質問紙にて、基本属性（業種、職種、従業員数、作業形態など）と、運動の取り組みの実施状況について尋ねた。運動の取り組み実施状況についての項目は、「取り組みの具体的な内容」や「無関心層の参加状況」、「無関心層の従業員を参加させることができた要因」などであった。

(ウ) 解析方法

回答の得られた 288 社（回収率 8.8%）を解析対象とした。

4) 市区町村を対象とした調査による事例収集

2019 年 9～10 月に帝京大学が実施した全国の市区町村を対象とした「行動経済学およびナッジに基づく保健活動に関する事例収集調査」の回答から、運動の取り組み事例を抽出した（詳細な調査方法は研究代表者福田氏の報告書を参照）。

C. 研究結果

1. 学術論文レビュー

1) 検索結果

データベース検索の段階で 205 編の論文が抽出された。重複した論文を削除し、残った 188 編の論文に対して、タイトルおよびアブストラクトによる一次スクリーニングを行った。適格基準を満たすと判断され、選定された論文は 31 編であった（Figure 1）。

2) 選定された論文の分類

31 編の論文について、アブストラクトの内容から、アウトカムに基づいて分類した。分類は、身体活動（歩数以外）、歩数、座位行動、階段利用、そして運動に関する項目の 5 つとした。31 編のうち、身体活動（歩数以外）は 11 編、歩数は 6 編、座位行動は 1 編、階段利用は 1 編、運動は 8 編であった。

2-1) 身体活動（歩数以外）

身体活動に関する研究の概要を Table 1 に示す。

(ア) 研究対象

一般の成人を対象とした研究が 7 編、勤労者を対象とした研究が 1 編、肥満者あるいは糖尿病患者を対象としたものが 3 編であった。

(イ) 介入手法

目標設定を行わせその達成に応じて報酬を付与するものが 3 編、身体活動を促すような住まいのデザインを施したものの 1 編、教育的介入とナッジを取り入れたものの 1 編であった。

2-2) 歩数

歩数に関する研究の概要を Table 2 に示す。

(ア) 研究対象

一般の成人を対象とした研究が 3 編、勤労者を対象とした研究が 2 編、虚血性心疾患を対象としたものが 1 編であった。

(イ) 介入手法

チームで協力して歩数を稼ぐもの 3 編、他者との競争を促進させるもの 1 編、スマートフォンやウェアラブルデバイスを用いて、即時の歩数フィードバックを行ったり、目標達成ができなかった場合に保有しているポイントが減点されたりするような仕組みを用いたものが 1 編であった。

2-3) 座位行動

座位行動に関する研究の概要を Table 3 に示す。

(ア) 研究対象

勤労者を対象としたものであった。

(イ) 介入手法

昇降式デスクの初期設定を常にスタンディングのポジションに設定しておくものであった。

2-4) 階段利用

階段利用に関する研究の概要を Table 4 に示す。

(ア) 研究対象

勤労者を対象としたものであった。

(イ) 介入手法

階段利用を促進させるような広告や足跡を掲示するものであった。

2-5) 運動

運動に関する研究の概要を Table 5 に示す。

(ア) 研究対象

すべて、一般の成人を対象としたものであった。

(イ) 介入手法

多くの研究は、実験あるいは調査研究であったため、介入手法についての情報を収集できなかった。

2. 一般公開データ・調査データに基づく事例収集

1) 一般公開ウェブサイトによる事例収集

一般に公開されているウェブサイトにアクセスして収集した運動の取り組みのうち、特に行動経済学の要素を含むと判断されたものや無関心層を取り込んだりしている好事例を Table 6-1 に示した。事例の中には、エレベーターを使用する代わりに階段利用を推奨したり、オフィスフロアの動線を工夫して歩行を促進したりより、勤務時間中に運動の時間を確保したりするなど、オフィス内での取り組みが多くみられた。また、自転車通勤を推奨したり、駐車場を離れた場所に設置して歩数増加を狙ったりするなど、通勤の際に身体活動を増加させるような工夫を取り入れる事例もみられた。

2) 新聞データベースを用いた事例収集

3 誌の新聞データベースを用いて事例を収集した結果、得られた事例は合計 123 件（朝日新聞記事データベース 56 件、日本経済新聞記事データベース 34 件、読売新聞記事データベース 33 件）であった。なお、同一記事内に、複数の取り組み内容や自治体名・企業名があった場合はそれぞれを 1 件としてカウントした。収集した運動の取り組みのうち、特に行動経済学の要素を含むと判断されたり無関心層を取り込んだりしている好事例を Table 6-2 に示した。スマートフォンの歩数計測機能やウォーキングアプリを活用した取り組みでは、地元の街歩きを楽しんだり、自治体オリジナルのキャラクターを活用したり、地域の商店街で使えるポイントをウォーキングのインセンティブにしたりとするなど、地域の特徴を生かした取り組みが多数みられた。

3) 企業を対象とした調査による事例収集

(ア) 対象企業の基本属性

Table 7 に回答企業の属性を示した。業種は製造業が約 5 割を占め、所在地は、約 5 割が関

東地方、約2割が中部地方であった。回答者の業種は人事・労務が約6割、産業看護職が約2割であった。また、回答者の事業場における従業員の最も多い作業形態は、デスクワークが中心の内勤が約5割、非デスクワークが中心の内勤が約3割であった。

(イ) 運動の取り組みの実施状況

事業場での運動の取り組みの状況について尋ねたところ、「現在、実施している(過去1年以内に実施した場合も含む)」と回答した企業は102社(36%)、「現在、実施していないが、実施しようという話は出ている」が59社(20%)であり、「現在、実施していないし、実施しようという話は出ない」が122社(42%)と最も多かった。

上記の質問に対して、「現在、実施している(過去1年以内に実施した場合も含む)」と回答した企業に、取り組み内容等について回答を求めた。具体的な取り組み内容を尋ねたところ、99社から回答が得られた。このうち、行動経済学の要素を含むと判断される事例は現在分類中である。また、「運動無関心層が、該当の運動の取り組みに参加していましたか?(把握していない場合は、参加していたと思いますか?)」と尋ねたところ、「少しだけ参加していた(と思う)」と回答した企業が最も多く(43社、41.2%)であり、「参加者の半分ほどが無関心層だった(と思う)」「参加者の半分以上が無関心層だった(と思う)」「参加者のほとんどが無関心層だった(思う)」と回答した企業は、それぞれ6社(5.9%)、7社(6.9%)、1社(1.0%)であった。一方で、「ほとんど参加していなかった(思う)」と回答した企業が24社(23.5%)、「わからない」が17社(16.7%)であった。

さらに、無関心層の参加を把握していた企業に対して、「無関心層の従業員を運動の取り組みに参加させることができた要因は何だと思いますか?」と尋ねたところ、57社から回答が得られた。このうち、特に無関心層を参加させ

るための工夫がなされていると思われる取り組みについて、取り組み内容と参加者に占める無関心層の割合、無関心層を参加させることができた要因をTable 7-3に示した。取り組み内容としては、社内運動会やウォーキングイベントを開催したり、スマートフォンアプリを活用してチーム対抗で歩数を競ったりするなど、イベント性を持たせた取り組みが多数みられた。勤務時間中にラジオ体操やストレッチを行ったり、運動やストレッチに関するセミナー等を実施したりする企業もみられた。無関心層を参加させることができた要因としては、上司の参加や声掛け、全社の取り組みとするなど、参加を促す風土づくりに関するものが多くみられた。また、呼びかけを徹底したり、フォローをしたりするなど担当者の尽力を要因とする回答や、チーム対抗にして競争を促したり、賞品を与えたりすることなどを要因として挙げる企業もみられた。

4) 市区町村を対象とした調査による事例収集

199の市区町村から得られた保健活動に関する事例392件のうち、「運動カテゴリー」に分類された事例は34件であった。また、「健康づくりカテゴリー」に分類された133件の中にも運動の取り組みについての記載が複数みられた。これらの事例のうち、特に行動経済学の要素を含むと判断できる取り組みや無関心層を取り込んだ好事例と思われる3市区町村に対して、事例を深掘りするための電話とメールによる追加調査を実施した。3市区町村のうち2例が無関心層を取り込んだ取り組み、1例が行動経済学を応用した取り組みであった。当該3市区町村の結果をTable 7-4に示した。無関心層を取り込んだ2例は、いずれも歩数や健康づくりの取り組み状況に応じてポイントを付与し、貯まったポイントを賞品などに交換できるというものであった。無関心層の把握は、共にアンケートで行って

おり、運動習慣や運動教室への参加有無で把握、分類していた。無関心層を取り込むための働きかけとしては、歩数データ状況に応じて個別にメールや電話をしたり、広報誌等様々な媒体を用いて事業の周知を行ったりするなどの工夫が見られた。行動経済学を応用した1例は、庁舎および事業所内の階段ステップや階段踊り場などに、階段利用を促す表示と健康意識を高める内容の表示を行うものであった。階段利用促進の工夫として、定期的にポスターを入れ替えたり、「ついでに階段が上がってしまいたくなる」ようなクイズを取り入れたりするなどの取り組みがなされていた。

D. 考察

今年度は、行動経済学を応用した身体活動促進のための介入実施状況を整理するため、①学術論文レビュー、②一般公開データ（ウェブサイト、新聞データベース）・調査データ（全国上場企業、市区町村対象の調査）に基づく事例収集に取り組んだ。

学術論文レビューでは、アブストラクトとタイトルの一次スクリーニングにより31編の論文が選定された。用いられている手法としては、チームでの目標達成や競争など、社会的規範や他者との比較によって行動を促す仕組みづくりが多い様子が見えてきた。また、金銭的インセンティブを利用して、損失回避の心理を刺激する仕組みづくりも多かった。次年度は、これらの論文の本文を精読する二次レビューより、用いられている行動経済学の手法を分類していく予定である。なお、本レビューの進行中に行動経済学と身体活動に関するスコーピングレビュー（Forberger et al., *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2019）が公表されたため、当該論文を参考にレビューを進めていく。

事例収集では、地域や職域の好事例の中に、行動経済学を応用していると考えられるもの

がいくつか見出された。多く見られた例は、スマートフォンアプリや歩数計を活用して、グループ制にしたり、競争させたりという「ゲーミフィケーション」の要素を取り入れたものや、歩数等に応じて金銭的な報酬を与える「インセンティブ」を取り入れたものなどであった。他にも、階段利用を「デフォルト」とするなど、行動経済学の手法を用いていると考えられるものが見られるため、次年度は引き続き選定された事例の分類を行っていく。

また、無関心層を取り込んだ好事例も複数得られた。職域では、勤務時間中やオフィスで実践できる取り組みが多く、上司や同僚の参加が無関心層を取り込む要因として挙げられていた。地域の事例では、地元経済の活性化や社会貢献につながるものが多数みられた。これらは上述の学術論文レビューにおける「社会的規範」の要素に通じるものといえるかもしれない。

以上の学術論文レビューおよび事例収集を通して、いくつかの課題も見出された。まず、両者に共通して、座位行動に着目した研究や事例が少なかった。座位行動は現代の重要な健康課題であるため、行動経済学や無関心層という観点からも、有効な介入手法を検討していく必要があると考えられる。次に、行動経済学の手法を、無関心層を対象に用いている例が非常に限られていた点が挙げられる。今後は、行動経済学の手法が、無関心層をはじめとする従来手法では効果が見込めなかった集団に対して効果を発揮するかを検証していく必要がある。そのためには、地域や職域における無関心層の把握や取り組みの効果検証について、標準化された方法を提示していくことが有効と考えられる。

E. 結論

本分担研究では、行動経済学の新たな視点を取り入れ、健康無関心層や集団の特性に応じた身体活動促進に効果的な介入手法を検討する

ことを目的とした。今年度は、目的の達成に向けて、行動経済学を応用した介入実施状況の整理に取り組んだ。学術論文レビュー、一般公開データ・調査データに基づく事例収集の結果、社会的規範やインセンティブなど行動経済学を応用していると考えられる研究や事例が複数見出された。次年度は、これらの研究および事例の行動経済学手法を詳細に分析・整理し、有効な介入手法の検討に取り組んでいく。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 甲斐裕子, 北濃成樹, 神藤隆志. 労働者の座りすぎと健康—ワークスタイルのスポーツ化への挑戦—. シンポジウム 4「職域における身体活動・運動と健康経営・働き方改革」. 第 74 回日本体力医学会大会. 2019 年 9 月
- 2) 甲斐裕子. 企業における身体活動を増やす取り組み事例. 第 261 回産業保健研究会. 2019 年 12 月

G. 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

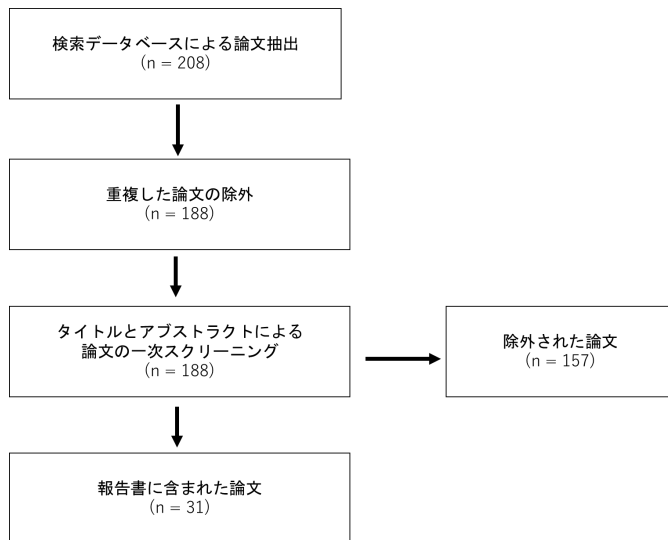


Figure1 論文選定の流れ

Table 1 身体活動(歩数以外の)項目をアウトカムとする論文の概要

著者	発行年	論文タイトル	雑誌名	対象(人数)	手法	国	介入期間	アウトカム	効果
Finkelstein EA, Thum KW, Haaland BA, Sabesanmanan A.	2017	Applying economic incentives to increase effectiveness of an outpatient weight loss program (TRIO) - A randomized controlled trial.	Social Science & Medicine	成人 肥満者 (161名)	目標設定と達成への報酬 ・インセンティブ ・事前にプログラム参加料を支払う ・目標とする身体活動(体重の達成)に対して報酬	シンガポール	4ヶ月	身体活動	4ヶ月後 介入群3.4kg > 対照群1.4kg 8ヶ月後 介入群3.3kg > 対照群1.8kg 12ヶ月後 介入群2.3kg > 対照群0.8kg
Kranler K.	2018	The efficacy of using financial incentives to change unhealthy behaviors among a rural chronically ill and uninsured population.	American Journal of Health Promotion	成人 糖尿病/肥満 (12名)	目標達成(月に数回チェックするタイムログがあった)に対してインセンティブ(金銭)を付与	アメリカ	1年	身体活動量	変化なし
Gardau E, Garland V, Peters D, Doucette J, Thum E, Ruppel S, Sanchez SH.	2018	Active design in affordable housing: A public health nudge.	Preventive Medicine Reports	成人 (-)	身体活動を促進するような住宅デザインの実施	アメリカ	-	中強度身体活動 ガイドラインの基準値 の達成率	介入群の女性 > 対照群の女性
van Meirlo T, Hyatt D, Ching AT, Fournier R, Dembo RS.	2016	Behavioral economics, wearable devices, and cooperative games: Results from a population-based intervention to increase physical activity.	JMIR serious games	成人 (1298人)	ウェアラブルデバイスを用いたゲーム・フィードバック (ニューサー同士の状態が見れる、運動実施に応じた報酬)	-	-	中強度身体活動 ガイドライン基準 値 の達成率	・登録者の77.5%が基準超え ・登録者96.1%が歩行を推奨先 ※前後比較のデータなし
Leonard T, Shival K, de Oliveira A, Skinner CS, Eckel C, Murdoch JC.	2013	Health behavior and behavioral economics: economic preferences and physical activity stages of change in a low-income African-American community.	American Journal of Health Promotion	成人 (-)	時間的思考	アメリカ	-	行動変容ステージ の変化	対照群と比較して、行動変容ステージに有意な差なし
Hunter RF, Tang J, Hutchinson G, Chilton S, Holmes D, Keef.	2018	Association between time preference, present-bias and physical activity: Implications for designing behavior change interventions.	BMC public health	成人 勤労者 (176人)	現状維持バイアス、損失回避	-	-	身体活動時間	-
Jennings FG, Dunsiger SI, Rock BC, Hartman SI, Williams DM, Marcus BH.	2018	Setting longer session duration goals is associated with greater future physical activity.	PLOS ONE	成人 (225人)	行動経済学の理論を取り入れた目標設定(週に何回、1回に何分)	-	6ヶ月 (追跡調査)	中高強度身体活動 の時間	1日の基準時間が長い 目標設定をした人ほど 介入効果↑
Kutlermann KK, Broelbener CB, White AA, Greene GW, Hiern SL, Kidd T, Colby S, Horacek TM, Phillips BW, Koenigs MM, Brown ON, Olfert MD, Shehark KP, Morell JS.	2014	The effects of young adults eating and active for Health (YEAH): a theory-based Web-delivered intervention.	Journal of Nutrition Education and Behavior	成人 大学生 (1639人)	インターネットを介した教育的介入+ナッジを取り入れたメッセージのeメール	-	10週	身体活動	・介入後 女性の身体活動がわずかに増加 ・介入後のフォローアップ 上記効果は維持されず
Shival K, Si X, Nguyen B, Leonard T.	2015	Utilizing behavioral economics to understand adherence to physical activity guidelines among a low-income urban community.	Journal of Physical Activity & Health	成人 (-)	時間的思考性	-	-	ガイドライン基準 値の達成率	時間的思考があるほど 達成率が高い傾向
Mascob AJ, Vasilis TA, McR RL, McGee SM, Downing NL, Beaver KM, Crane LB, Agram S.	2009	Framing physical activity as a distinct and uniquely valuable behavior independent of weight management: A pilot randomized controlled trial for overweight and obese sedentary persons.	Eating and Weight Disorders	成人 肥満者 (-)	体重を減らすことではなく運動することを強調(フレーミング)	アメリカ	-	身体活動時間	介入後 > 介入前
Shimoga S	2014	Influence of time preferences on health behaviors among mexicans: Essays from health economics & behavioral economics perspectives.	UCLA Electronic Theses and Dissertations	成人 (-)	時間的嗜好	-	-	身体活動	対照群と比較して、有意な差なし

Table2 歩数関連の項目をアウトカムとする論文の概要

著者	発行年	論文タイトル	雑誌名	対象	手法	研究デザイン	国	介入期間	アウトカム	効果
Patel MS, Volpp KG, Rosin R, Bellamy SL, Small DS, Fletcher MA, Osman-Koss R, Brady JL, Haft N, Lee SM, Wesby L, Hoffer K, Shuntleworth D, Taylor DH, Hilbert V, Zhu J, Yang L, Wang X, Asch DA	2016	A randomized trial of social comparison feedback and financial incentives to increase physical activity.	American Journal of Health Promotion	成人 (286人)	<ul style="list-style-type: none"> 4人チームでプログラムに参加 歩数による順位中のフィードバック (グループ内での自分が上位・下位か) 金銭的なインセンティブ 	RCT	アメリカ	13週	7000歩日の達成者割合	7000歩日達成者の割合 <ul style="list-style-type: none"> 75%のフィードバック+インセンティブ群 42%(フィードバック群27%) 50%のフィードバック+インセンティブ群 36%(フィードバック群27%)
Chokshi NP, Acharya S, Small DS, Morris A, Fengold J, Ha YP, Lynch MD, Kureshde CAL, Hilbert V, Patel MS	2018	Less framed financial incentives and personalized goal-setting to increase physical activity among ischemic heart disease patients using wearable devices: The active reward randomized trial.	Journal of the American Heart Association	成人 虚血性心疾患 (-)	ウェアラブルデバイス、目標設定、損失型のインセンティブ	RCT	-	16週	歩数 (介入前からの変化)	対照群との比較 <ul style="list-style-type: none"> 8週後: 介入群>対象群 16週後: 介入群>対象群 24週後(追跡調査): 介入群>対象群
Patel MS, Asch DA, Rosin R, Small DS, Bellamy SL, Eberbach K, Walters KJ, Haft N, Lee SM, Wesby L, Hoffer K, Shuntleworth D, Taylor DH, Hilbert V, Zhu J, Yang L, Wang X, Volpp KG	2016	Individual versus team-based financial incentives to increase physical activity: A randomized, controlled trial.	Journal of General Internal Medicine	成人 勤労者 (304人)	7000歩達成のフィードバック+インセンティブ付 与の条件の差違(個人の目標達成チームでの達成/個人の目標達成+チームでの達成)	RCT	-	13週	7000歩日の達成者割合	介入期間中において 個人+チームの目標達成(両方へのインセンティブ群>対象群(達成者35%))
Chapman GB, Cobly H, Convery K, Coups EJ	2016	Goals and social comparisons promote walking behavior.	Medical Decision Making	成人 (-)	研究1: 目標達成の難易度 (介入前から10%(低)・50%(中)・100%(高)の増加) 研究2: 競争 (自分だけの歩数(他者の歩数と比較))	-	-	歩数 (介入前からの変化)	<ul style="list-style-type: none"> 研究2: 歩数の変化量 他者との競争>個人 	
Mitchell M, White L, Lau E, Lenhey T, Adams MA, Faulkner G	2018	Evaluating the carrot rewards app, a population-level incentive-based intervention promoting step counts across two Canadian provinces: Quasi-experimental study.	JMIR in Health and Health	成人 (32229人)	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォンを用いた介入 即日のインセンティブ(1日の目標達成で報酬をもらえる)・フィードバック+目標設定 	準実験	-	12週	歩数	介入後 115歩に↑
Tullar JM, Walker TJ, Page TF, Taylor WC, Roman R, Amick BC 3rd	2019	Evaluation of a worksite-based small group team challenge to increase physical activity.	American Journal of Health Promotion	成人 勤労者 (-)	歩数をチームで競わせる企画への参加	準実験	-	6週?	歩数	介入群 一日あたりの歩数は↑

Table3 座位行動関連の項目をアウトカムとする論文の概要

著者	発行年	論文タイトル	雑誌名	対象	手法	研究デザイン	介入期間	アウトカム	効果
1 Venema TAG, Kroese FM, De Ridder DTD	2018	I'm still standing: A longitudinal study on the effect of a default nudge.	Psychology & Health	成人 勤労者 (183名)	始業時に昇降式デスクをスタンディングにしておく (デフォルト)	縦断	2週	立位で仕事をしている人の割合 介入期間中>介入後(2週間後) >介入後(2ヶ月後)>開始前	

Table4 階段利用関連の項目をアウトカムとする論文の概要

著者	発行年	論文タイトル	雑誌名	対象	手法	研究デザイン	介入期間	アウトカム	効果
1 Avstland A, Solhaug AK, Riser A	2017	Promoting workplace stair climbing: sometimes, not interfering is the best.	Archives of Public Health	成人 勤労者 (⁻)	階段に足跡と階段利用を促進する広告	準実験	-	階段利用(利用者の割合) 足跡 足跡+広告 階段利用者の割合 足跡+広告 階段利用者の割合	

Table5 運動・スポーツ関連の項目をアウトカムとする論文

著者	発行年	論文タイトル	雑誌名	対象人数	手法	研究デザイン	国	介入期間	アウトカム	効果
1 Zenko Z, Ekkekakis P, Arfely D.	2016	Can you have your vigorous exercise and enjoy it too? Ramping intensity down increases postexercise, remembered, and forecasted pleasure.	Journal of Sport & Exercise Psychology	成人 (46人)	運動を行っているときの楽しさを記憶させる	実験	-	-	運動後の感情	-
2 Carrera M, Royer H, Stehr M, Sydnor J, Taubinsky D.	2018	The limits of simple implementation intentions: Evidence from a field experiment on making plans to exercise.	Journal of Health Economics	成人 (877人)	ジムに来る日にちをあらかじめ計画させる	RCT	-	-	ジムの利用回数	-
3 Schlesinger T, Nagel S	2016	Does context matter? Analysing structural and individual factors of member commitment in sport clubs.	European Journal for Sport and Society	成人 (1699人)	-	-	スイス ドイツ	-	スポーツクラブへの参加	-
4 Acland D, Lev M	2015	Naivete, projection bias, and habit formation in gym attendance.	Management Science	成人 (-)	-	-	-	-	スポーツジムへの継続参加	-
5 Zenko Z, Ekkekakis P, Kavetsos G	2016	Changing minds: Bounded rationality and heuristic processes in exercise-related judgments and choices.	Sport, Exercise, and Performance Psychology	成人 (-)	-	-	-	-	運動の選択・決定	-
6 Anokye NK, Pokhrel S, Buxton M, Fox-Rushby J	2012	The demand for sports and exercise: Results from an illustrative survey.	The European Journal of Health Economics.	成人 (60人)	-	調査/ インタビュアー	イギリス	-	運動・スポーツへの参加	-
7 Pawlowski T, Breuer C, Wicker P, Poupaux S	2009	Travel time spending behaviour in recreational sports: An econometric approach with management implications.	European Sport Management Quarterly	成人 (-)	-	調査/ インタビュアー	ドイツ	-	余暇のスポーツ活動	-
8 Jay B, Alan MG, Jeremy DGF	2015	Nudges in exercise commitment contracts: A randomized trial	National Bureau Of Economic Research	成人 (-)	-	RCT	-	-	スポーツクラブへの参加・契約	-

Table 6-1 一般公開ウェブ情報から収集した好事例

		取組み内容	データソース
階段利用の推奨	11階建ての本社ビル棟のうち、オフィスのある9～11階の3フロアの移動)について階段の利用を推奨。	11階建ての本社ビル棟のうち、オフィスのある9～11階の3フロアの移動)について階段の利用を推奨。	平成27年度東京都スポーツ推進モデル企業
	4階建てのビルではエレベーターの利用を原則禁止とし、階段の利用を促進。コミュニケーション創出のため、踊り場に掲示板を設置したり、4階にのみ自販機や女性専用パウダールームを設置し、階段での行き来を増やすような動線設計に。	4階建てのビルではエレベーターの利用を原則禁止とし、階段の利用を促進。コミュニケーション創出のため、踊り場に掲示板を設置したり、4階にのみ自販機や女性専用パウダールームを設置し、階段での行き来を増やすような動線設計に。	平成29年度東京都スポーツエールカンパニー
勤務時間内での運動時間の確保した取り組み	社員の健康維持のため、出勤時、退社時、会社入りの時など、ビル6階の事務所までエレベーターを使わずに、階段の利用を推奨している。階段を往復した回数を社内の管理帳に記録すると、ポイントが得られ、レクリエーション活動に参加する際の参加費用として使用できる仕組みに。	社員の健康維持のため、出勤時、退社時、会社入りの時など、ビル6階の事務所までエレベーターを使わずに、階段の利用を推奨している。階段を往復した回数を社内の管理帳に記録すると、ポイントが得られ、レクリエーション活動に参加する際の参加費用として使用できる仕組みに。	令和元年度安全衛生優良企業・認定企業
	昼休みを延長して運動に充てる制度「F-hour(Fitness hour)」をつくり、事前申請すれば社員が昼休みを1時間延長して月2回までジムやランニングなどのスポーツに充てることができるよう。	昼休みを延長して運動に充てる制度「F-hour(Fitness hour)」をつくり、事前申請すれば社員が昼休みを1時間延長して月2回までジムやランニングなどのスポーツに充てることができるよう。	平成27年度東京都スポーツ推進モデル企業
歩数増加の取り組み	週1回定時前退社し、その時間を運動に充てることを許可する制度を実施している。制度の利用にあたっては3カ月ごとに目標設定とレビューを実施し、個人の健康課題改善を促進。	週1回定時前退社し、その時間を運動に充てることを許可する制度を実施している。制度の利用にあたっては3カ月ごとに目標設定とレビューを実施し、個人の健康課題改善を促進。	平成30年度東京都スポーツエールカンパニー
	パソコンに運動でき、朝パソコンの前に座るだけで歩数データがPCに取り込まれ、所持している全員の数字と順位が出るシステムを用いて歩数増加を促進。活動量計や電池は会社から貸与・補充。	第1、3、5土曜日の就業時間内(午後15～17時)に、1～1時間半ウォーキングを実施(冬場はサンルームを活用)。パソコンに運動でき、朝パソコンの前に座るだけで歩数データがPCに取り込まれ、所持している全員の数字と順位が出るシステムを用いて歩数増加を促進。活動量計や電池は会社から貸与・補充。	平成30年度あおもり健康づくり実践企業
オフィスフロアに工夫を施した取り組み	社員約3,000名に、無償でウェアラブル端末を貸与し、歩数、心拍数、消費カロリー、睡眠時間などのデータを、自身のスマートフォンで確認できるように。	健康経営ハンドブック2016	経済産業省
	フロアを1周できるように広い動線を確保して、更にカーペットの色を変えて回廊を表現。	健康経営銘柄企業選定レポート2019	経済産業省
通勤に活用した取り組み	共用コーナターの自販機の前に、従業員がぶら下がりながら歩いて階段を表現。	平成27年度健康経営オアシスレポート	経済産業省
	歩く機会を増やすための環境整備として、施設内外の距離マップを作成。歩数増加に貢献(マップができてからは、遠い駐車場から埋まるようになり、近くより先に満車になるように)。	平成27年度健康経営オアシスレポート	経済産業省
通勤に活用した取り組み	本社敷地内に専用の駐輪エリアを設け、自宅から会社まで自転車にて通勤することで通勤する時間を短縮し、自転車の心付を遵守してもらい、その間に鉄道・バス利用の交通費を支給。	平成28年度大分県優秀健康経営事業所	大分県
	本社敷地内に専用の駐輪エリアを設け、自宅から会社まで自転車にて通勤することで通勤する時間を短縮し、自転車の心付を遵守してもらい、その間に鉄道・バス利用の交通費を支給。	平成27年度東京都スポーツ推進モデル企業	東京都
通勤に活用した取り組み	本社敷地内に専用の駐輪エリアを設け、自宅から会社まで自転車にて通勤することで通勤する時間を短縮し、自転車の心付を遵守してもらい、その間に鉄道・バス利用の交通費を支給。	平成29年度東京都スポーツ推進モデル企業	東京都
	本社敷地内に専用の駐輪エリアを設け、自宅から会社まで自転車にて通勤することで通勤する時間を短縮し、自転車の心付を遵守してもらい、その間に鉄道・バス利用の交通費を支給。	平成27年度健康経営オアシスレポート	経済産業省
社会貢献型インセンティブを導入した取り組み	社員が歩いた歩数を集計し、会社が歩数にあわせた寄付を行う「ウォーキングマイレージ運動」を実施。	平成29年度東京都スポーツエールカンパニー	東京都
	社員が関係企業等と共にランニング・ウォーキング・サイクリング・水泳などに取り組み、走行距離や実施時間に応じて若年層支援団体に寄付を行う「Win4Youthプロジェクト」を実施。	平成30年度東京都スポーツエールカンパニー	消費庁

Table 6-2 新聞データベースから収集した好事例

取組み内容		対象	データソース
スマートフォンやインターネットを活用した取り組み	市内の現在地と、江戸期の古地図とを比較しながら街歩きを楽しめるスマートフォン向けアプリを開発。市内のIT企業の設立20周年を機に地域貢献を目指して開発し、無償提供。	地域住民	読売新聞
	スポーツ庁アプリ「FUN+WALK」を活用。歩数に応じて市のゆるキャラが成長。ぼちぼちやり体形のキャラクターが、ウォーキングを続けていくと、最終的には別人のような、すらっとした姿に（6種類）に変化するしかけ。	地域住民	読売新聞
	歩いた歩数や体重の減り具合、また公共交通機関を使って駅前通地下歩行空間に行った回数に応じて、ICカード乗車券で使えるポイントがたまる仕組み。獲得したポイントは1ポイントにつき1円分の交通ポイントに交換（地下鉄やバスなどの運賃として利用）。参加者は、事前に1時間半の説明会に出席し、体重を測定。	地域住民	読売新聞
スマートフォンやインターネットを活用した取り組み	スマホで歩数を計測し、インセンティブとして社内通貨を導入。1万歩ごとに社内通貨をもらえ、通貨は外部の通販サイトのポイントなどと交換できる仕組み。	従業員	日経新聞
	ダウンロードして登録すれば、スマホを持って歩くだけで自動的にポイントがたまるアプリを導入。たまったポイントは、商店街で使ったり景品に交換したりできる地域ポイント。歩数はランキングで表示され、上位者にはボーナスポイントも入る。市内を中心に約190の飲食店などで1ポイント＝1円として使える。地域外には持ち出せないの、歩いたポイントは地元経済の活性化に一役買う。	従業員	日経新聞
	国内の約4万人の従業員を対象に、歩いた分を社会貢献基金に寄付するという取り組み。参加は任意、スマートフォン（スマホ）のアプリで参加者各自の歩数を計測。参加者全員が期間中に歩いた1日当たりの平均歩数に100円をかけた金額を社会貢献基金に銀行が寄付。	従業員	日経新聞
スマートフォンやインターネットを活用した取り組み	「そろそろ30分」「テレビの合間に立ち上がるう！」といった市オリジナルのスマートフォンLINEスタンプを作成。30分に1回は立ち上がることを呼びかける「STAND UP30!」運動を広めるとともに、高齢者と子どもや孫たちの世代との間でコミュニケーションを深めてもらうきっかけを狙う。	地域住民	読売新聞
	1,000人以上の市民が参加してラジオ体操をする動画「空からラジオ体操」を制作し、インターネット上で公開。「ドローン」を使い、市民が市役所屋上や学校、神社などで体操をしている姿を撮影。市内の渓谷の雄大な景色なども撮影。	地域住民	読売新聞
	活動量計を装着し、チームで時間内に決められたチェックポイントを回って写真を撮るイベントを実施。イベントの制限時間は3時間。通常のルールに基づく順位付けとは別に、チームの平均歩数を競う「歩数賞」も設けた。	従業員	日経新聞
その他 職場での身体活動促進に向けた取り組み	朝8時からボクシングジム利用を推奨、1日30分以上のジム利用を推奨。ジムを使わなかった場合は10分単位で賞与を一定額減らすという取り組み。	従業員	日経新聞
	毎週木曜日を「スニーカーデー」と指定し、市の職員がスニーカーにオリジナルポロシャツ姿で勤務し、ウォーキングを奨励。	従業員	読売新聞

Table 6-3 企業を対象とした調査から収集した好事例（運動無関心層を参加させることができた取組み例とその要因）

	取組み内容	参加者に占める無関心層の割合	無関心層を参加させることができた要因
勤務中に実施	<p>全社放送でラジオ体操を行う。</p> <p>毎朝、当社オリジナルBodyFit体操（船上で乗組員が実施しているもの）を実施（5分程度）。</p> <p>コアタイム前、ワンポイントレッスンのラジオ体操を実施。</p> <p>全社員に社内TVで「ストレッツチやヨガ」の動画を配信し、職場や自宅で実践してもらっている。</p>	<p>半分以上</p> <p>半分</p> <p>少し</p> <p>少し</p>	<p>全員で取り組むように推奨しているから。</p> <p>オフイスで体操のビデオを流すことで必然的に参加させることができるから。</p> <p>イベント制をもたせたプロモーションにしたから。</p> <p>デスクまわりで出来る運動であったから。</p>
研修・セミナーで実施	<p>外部講師を招いてのランニング、筋トレなど運動に関するセミナーを実施。</p> <p>イスヨガを研修で実施。ストレッツチを実施し、イスに座ったままできるものを中心に紹介。</p>	<p>少し</p> <p>少し</p>	<p>産業看護職、事務局から従業員に対する参加呼びかけ、フォローがあったから。</p> <p>運動の研修を単独で行うのではなく、他の人事研修等と一緒にプログラムに組み込み、研修時間を確保したから。</p>
終業後に個人で実施	<p>福利厚生にスポーツジムの割安で利用できる制度を導入。</p> <p>社内運動会の実施。</p> <p>会社と組合共催によるミニ運動会。</p> <p>チーム対抗ウォーキングイベントの実施。</p> <p>定時後に卓球を実施。</p> <p>所内の各種大会の実施（ウォーキング、ボウリング、駅伝、ゴルフ、羽球）。</p>	<p>ほとんど</p> <p>半分以上</p> <p>半分以上</p> <p>半分以上</p> <p>半分</p> <p>半分</p> <p>少し</p>	<p>無理に社内での運動の取り組みを行うのではなく自分の時間に合わせて運動できるようにしたから。</p> <p>過去から継続している取り組みのため、参加する風土が確立しているから。</p> <p>企業全体で1年に1回行こなうイベントであるから。</p> <p>チーム対抗にしたことで協力を得るを得ない環境にしたから。</p> <p>トップが参加するから。</p> <p>社内大会に出るメ리트（景品等）を充実させたから。</p> <p>所属長からの勤務や、コミュニケーションの中で参加を促したから。また、e-ラーニング等での周知、粗品の準備があったから。</p> <p>各職場のキーパーソンにやる気があるから。また、毎回少しずつ変化させて競争させる仕掛けや、上位を中心に賞を与える仕組みにしたから。</p>
イベント性を持たせて実施	<p>アプリを使用し、2人以上5人以内のグループを各部門でつくってもらい歩数平均を競う。</p> <p>2か月間で毎日の歩数を測定し、平均歩数に応じて金賞、銀賞、参加賞を渡す。</p> <p>チャレンジプラス1000歩の実施（1週間の基本歩数を計測後、1日1000歩、1週間で7000歩プラスになるよう運動）。</p> <p>日常習慣の改善、運動不足解消（ウォーキング、筋トレなど）、食生活改善などの全20コースから各自が3コース以上を選んで3ヶ月実践。</p> <p>「健康チャレンジ」期間を設定し、チャレンジカードを1人1枚配布。2ヶ月間の中で自らが立てた目標（3項目以上）にトライルし、7割以上の日数を達成した方へ、“達成賞”を提供し運動を意識してもらおうきっかけを作っている。</p>	<p>少し</p> <p>少し</p> <p>少し</p> <p>少し</p> <p>少し</p>	<p>グループ制の参加にしたから（声をかけてもらったから参加したという人が多かった）。</p> <p>健康の重要さをイントラネットを通じて発信しているため。</p> <p>周知を徹底したから。</p> <p>部署の参加率をライン部長にフィードバックし、参加率を上げるよう通知しているから。</p> <p>全社取組みとした事で、関心を持たない事のほうが取っつきやすいという風土にしていたから。</p>

Table 6-4 市区町村を対象とした調査から収集した好事例

		取組み内容	
事業名			
無 関 心 層 を 取 り 組 ん だ 事 例	わくわく健康ポイント事業	活動量計やスマートフォンプリアプリアを活用し、日々の歩数に応じたポイントや健康診断の受診によりポイントを付与し、貯まったポイントは健康グッズなどの景品と交換する。体組成や血圧の測定結果、ポイントの付与状況などをパソコンやスマートフォンから確認（見える化）することで、いつでも自分の健康状態を把握することができる。	無関心層に行った働きかけ
	対象者	無関心層の把握方法	無関心層に行った働きかけ
	満30歳以上の市民300人（2018年度）、600人（2019年度） ※健康無関心層を優先して採用	<ul style="list-style-type: none"> ・申請時に運動習慣の有無について①アスリート・②普通・③運動をほとんどしないの中から選択してもらう。 ・事業開始前のアンケートにおいても運動習慣について確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・無関心層に絞り込みでの働きかけではないが、歩数データの送信履歴が少ない方に、メールや電話にて状況確認実施。 ・タニタ(株)の管理栄養士を講師に健康セミナー（1年目のみ2回）開催。 ・ウォーキングイベント実施時ランキングをお知らせして競争意識を煽る、行動変容につながる（少しでも動いてみたくなる）取組みを実施。
	健康ポイント制度（モデル事業）	参加者に歩数計と健康ポイントカードを配布し、ウォーキングなど、対象となる健康づくりを市民が実践。実施した健康づくりの努力と成果に対してポイントを付与し、貯まったポイントは、商品券や社会貢献（寄付）などに交換。歩数や体脂肪率、筋肉率などの成果等を見える化。	
行 動 経 済 学 を 応 用 し た 事 例	対象者	無関心層の把握方法	無関心層に行った働きかけ
	市内在住の40歳以上、1,000名	<ul style="list-style-type: none"> ・参加者へのアンケート調査で把握。 ・過去5年間に自治体もしくは民間の運動教室、スポーツの参加経験が無く、国の推奨活動量（1日あたり8,000歩以上）を満たしていない「運動未実施層」並びに、過去5年間に自治体もしくは民間の運動教室、スポーツの参加経験はあるが、国の推奨活動量を満たしていない「運動不十分層」を総称して「運動無関心層」としている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市ホームページ、市広報等様々な媒体を用いて事業の周知を行い、無関心層の取り込みを図りつた。 ・参加者には450を超える様々なプログラムを用意し、運動習慣の継続、定着化を支援している。
	階段を利用した健康づくりの啓発	庁舎および事業所内の階段ステップ、階段踊り場、階段出入口に、階段利用を促す表示と健康意識を高める内容の表示を行う。 具体例：階段利用を促すような文言の他に、「1階から○階まで○段、○kcal」といった「見える化」した内容のものや、最上階には「お疲れさまでした」「お帰りの際もぜひ階段で」など階に見合った声掛けの文言を表示。	
	対象者	階段利用促進の工夫点	更なる取組み
市民 事業所の従業員等	<ul style="list-style-type: none"> ・階段踊り場掲示のポスターを3か月に一度内容の入替実施し、夏には熱中症、がん検診受診勧奨ポスターを掲載。 ・「つい、上の階に上がってしまいたくなる」ようにクイズの質問文と答えを階段の上下に提示。 	<p>歩数の増加や市民の健康作りを推進するため、市内の公園1ヶ所に路面標示（「〇〇から〇〇まで〇歩」「展望台にあがってみよう」「ここからARUKU」など）をし、つい歩数を増やしたくなる取組みを展開。</p>	

Table 7 企業の属性

		n	%
業種	建設業	15	5.2
	製造業	134	46.4
	情報通信業	16	5.5
	卸売業/小売業	48	16.6
	運輸業/郵便業	12	4.2
	サービス業	20	6.9
	その他	39	13.5
	無回答	5	1.7
所在地	北海道	1	0.4
	東北	8	2.8
	関東	135	47.4
	中部	60	21.1
	近畿	46	16.1
	中国	8	2.8
	四国	5	1.8
	九州	16	5.6
	無回答	6	2.1
従業員の人数 (社全体)	100人未満	17	5.9
	100～499人	85	29.4
	500～999人	57	19.7
	1,000人以上	112	38.8
	無回答	18	6.2
従業員の人数 (回答者の事業場全体)	100人未満	60	20.8
	100～499人	107	37.0
	500～999人	32	11.1
	1,000人以上	42	14.5
	無回答	48	16.6
従業員の最も多い作業形	内勤 (デスクワークが中心)	142	49.1
	内勤 (非デスクワーク中心)	88	30.4
	外勤	32	11.1
	その他	17	5.9
	無回答	10	3.4
回答者の職種	産業看護職	61	21.1
	産業医	4	1.4
	人事・労務	184	63.7
	その他	37	12.8
	無回答	3	1.0

マスメディアキャンペーンを用いた健康促進介入研究の文献検討

加藤美生 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 助教
野村洋介 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 専門職修士課程

研究要旨

【目的】健康無関心層を含む不特定多数の視聴者を対象とするメディアを用いた健康増進手法の指標を明らかにすることを本研究の目的とした。

【方法】検索語「media campaign」x「health promotion」x「effective」を用い、Pubmedに掲載されたレビュー論文を収集した。検索期間は2015年～2019年とした。主題がメディアキャンペーンであり、対象となる行動が身体活動、禁煙、栄養、健診・検診に関連することを包含基準とした。

【結果】検索した結果6本の論文が抽出された。メディアキャンペーンには、マスメディアやソーシャルメディアへの広告出稿だけでなく、メディアや地域コミュニティへのアドボカシー活動や対象グループへの対人コミュニケーション活動が実施されていた。ヘルスリテラシーに制限のある集団に対しては、テレビやラジオなどの伝統的なメディアでの取り組みがあった一方、スマホなどの情報通信機器に習慣的にアクセスする集団へはTwitterなどのソーシャルメディアを用いた取り組みが報告されていた。キャンペーン指標としては、キャンペーン名やメッセージの想起率や認知率などが使用されていた。ソーシャルメディアのキャンペーンの場合は、アクティブユーザー数などが指標とされていた。

【結論】本研究結果により、自治体や研究者による健康増進手法としてメディアキャンペーンを行う際の指標を探索できた。

A. 研究目的

生活習慣病予防を目的とした健康増進手法のひとつとして、自治体や研究者らがマスメディアやソーシャルメディアなどを用いたメディアキャンペーンを実施することがある。このようなメディアキャンペーンは、健康無関心層を含む不特定多数の人々を対象とするため、健康増進を目的とした事業で多用される手法のひとつであるが、その効果について日本国内での研究結果は公表されていない。

そこで、本研究では諸外国で実施されたメディアキャンペーンのうち、効果を検討した研究について概観し、日本国内での実施で用いる指標を見出すことを目的とする。

B. 研究方法

■分析対象の論文抽出

検索語：health promotion, effective, systematic review, 論文題名にmedia campaignが含まれていること、対象となる行動変容が禁煙、栄養、身体活動、健診・検診に関連すること

データベース：Pubmed

検索期間：2015年1月1日～2019年12月31日

言語：英語

C. 研究結果

6本のレビュー論文が抽出された。

身体活動促進に関するキャンペーンでは、FacebookやInstagram、スマートフォンサイト等ソーシャルメディア広告を実施するこ

とで、身体活動アプリの新規ユーザ数、リテンション数、アクティブユーザ数をキャンペーン指標とした (Rayward et.al., 2019)。加糖飲料水の摂取量低下を目的としたキャンペーンでは、テレビやラジオ、映画などの伝統的マスメディアへの広告、インターネット広告、ソーシャルメディア広告を出稿するとともに、消費者コミュニティへの活動が併用されていた。指標はこれらのキャンペーン名の想起や認知であった (Morley etl.al., 2018, 2019)。さらに、組織内でのキャンペーンとしては、英国 NHS 職員を対象としたコミュニケーション事例が挙げられた (Ruck et.al., 2017)。本研究ではキャンペーン名の想起や、特定行動へのエンゲージメント、キャンペーン内で扱われたメッセージの妥当性及び受容性などを指標とし、半構造的な面談調査によって測定された。

D. 考察

コミュニティがメディアキャンペーンを展開する際の有用な指標としては、視聴者や参加者等の対象集団におけるキャンペーンの想起率と認知率とともに、メッセージの受容性を用いることで、多角的なキャンペーン評価を行うことが可能であろう。米国の独立系公衆衛生専門家によるタスクフォースによるマスメディアを含むヘルスコミュニケーション・キャンペーンのガイドライン (Community Preventive Services Task Force, 2011, 2014) を参照し、日本国内で活用できるガイドを作成することで、自治体や研究者主導のキャンペーンが効果的に且つ透明性を保った状態で実施されることが期待される。

E. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

F. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

引用文献

1. Kite, J., Grunseit, A., Bohn-Goldbaum, E., Bellew, B., Carroll, T., & Bauman, A. (2018). A systematic search and review of adult-targeted overweight and obesity prevention mass media campaigns and their evaluation: 2000-2017. *Journal of Health Communication*, 23(2), 207-232. doi:10.1080/10810730.2018.1423651
2. Rayward, A. T., Vandelanotte, C., Corry, K., Van Itallie, A., & Duncan, M. J. (2019). Impact of a social media campaign on reach, uptake, and engagement with a free web- and app-based physical activity intervention: The 10,000 steps australia program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 5076. doi:10.3390/ijerph16245076
3. Morley, B., Niven, P., Dixon, H., Swanson, M., Szybiak, M., Shilton, T., . . . Wakefield, M. (2019). Association of the 'LiveLighter' mass media campaign with consumption of sugar-sweetened beverages: Cohort study. *Health Promotion Journal of Australia: Official Journal of Australian Association of Health Promotion Professionals*, 30(S1), 34-42. doi:10.1002/hpja.244
4. Namkoong, K., Nah, S., Van Stee, S. K., & Record, R. A. (2018). Social media

campaign effects: Moderating role of social capital in an anti-smoking campaign.

Health Communication, 33(3), 274-283.

doi:10.1080/10410236.2016.1258616

5. Morley, B. C., Niven, P. H., Dixon, H. G., Swanson, M. G., McAleese, A. B., & Wakefield, M. A. (2018). Controlled cohort evaluation of the LiveLighter mass media campaign's impact on adults' reported consumption of sugar-sweetened beverages. *BMJ Open*, 8(4)
doi:10.1136/bmjopen-2017-019574
6. Ruck, K., Cooper, A., Hurley, A., Ashton, K., Lines, C., & Willson, A. (2017). Effective messages and media for employee health campaigns. *Journal of Communication in Healthcare: VIEWPOINTS BY MEMBERS OF THE APHA PHEHP HEALTH*

COMMUNICATION WORKING GROUP, 10(3), 180-187.

doi:10.1080/17538068.2017.1343173

7. Community Preventive Services Task Force. Combination of mass media health campaigns and health-related product distribution is recommended to improve healthy behaviors. *Am J Prev Med* 2014;47(3):372-4.
8. Community Preventive Services Task Force. (2011). *Health Communication and Social Marketing: Health Communication Campaigns That Include Mass Media and Health-Related Product Distribution.*
<https://www.thecommunityguide.org/sites/default/files/assets/Health-Communication-Mass-Media.pdf> (2020年3月20日にアクセス)