

令和4年度厚生労働科学研究費（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
健康無関心層のセグメント化と効果的介入手法の検討：ライフステージに着目して  
分担研究報告書（代表・分担分）

## 健康無関心層の定義および尺度開発：健康行動との関連と成果の普及啓発

研究代表者 福田 吉治 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授  
分担研究者 石川ひろの 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 教授  
研究分担者 渋谷 克彦 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 講師  
研究分担者 金森 悟 帝京大学大学院公衆衛生学研究科 講師

### 研究要旨

【目的】 健康無関心層への効果的なアプローチを行うためには、まず、健康無関心層を定義し、集団の中から健康無関心層を同定する必要がある。そこで、(1) 研究1では、健康無関心層を定義すること、(2) 研究2では、先行研究で作成した健康関心度尺度の短縮版を開発すること、(3) 研究3では、健康関心度尺度と生活習慣等の関連を検証すること、(4) 研究4では、研究班で蓄積された知見を実践の現場に普及啓発することを目的とする。

【方法】 研究1では、いくつかの健康無関心層の定義およびそれらの利点・欠点を検討した。研究2では、12項目の健康関心度尺度を調査したデータについて、因子分析および他の指標との相関から、6項目からなる短縮版を作成した。研究3では、JACSIS研究のデータを用いて健康関心度尺と生活習慣の関連について分析した。研究4では、研究班で蓄積した研究成果を実践の現場に普及啓発するために、ナッジ応用のためのガイドブックの作成、研修会での講師、HPの運営を進めた。

【結果】 研究1では、異なる観点から5つの健康無関心層の定義ならびにそれぞれの利点と欠点を示した。研究2では、12項目の健康関心度尺度の質問紙から因子分析等の結果に基づき、3つのサブスケールそれぞれ2項目からなる短縮版を作成し、その妥当性を示した。研究3では、健康関心度尺度は歯科保健行動と孤独と有意な関連があることが示された。研究4では、ナッジを応用した健康づくりガイドブックを公開するとともに、研修会やHPを通じて情報提供した。

【考察】 健康無関心層を定義し、定量化する尺度の短縮版の作成により、集団において健康無関心層を同定し、アプローチすることがより簡便に可能となる。また、全国調査により、健康関心度尺度が歯科保健行動等と関連があることがわかり、その有効性のエビデンスを加えることができた。また、ナッジを応用した健康づくりガイドブックの公開、研修会等により研究成果の普及啓発とともに、健康無関心層への効果的なアプローチ方法として、ナッジと行動経済学を応用した取組を推進することに貢献できた。

## 研究協力者

杉本 九実 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)  
山田 卓也 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)  
西沢 容子 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)  
大橋 千秋 (帝京大学大学院公衆衛生学研究科)

## A. 研究目的

健康増進や疾病管理の取組の課題として健康格差や健康無関心層の問題があり、健康日本 21 等の施策においても「健康格差の縮小」や「健康無関心層への効果的なアプローチ」が目標とされている。日本における先行研究でも、社会経済的要因による健康水準や生活習慣の違いが示され、健康無関心層の存在によって健康格差が拡大することが問題視されている。したがって、健康格差の縮小には、健康無関心層の健康をいかに向上させるかが重要である。

この「健康無関心層のセグメント化と効果的介入手法の検討: ライフステージに着目して」の研究班全体の目的は、以下である。

- 健康無関心層の特性把握と同定方法、および健康無関心に関連する要因を明らかにする。
- 新しい生活様式の中で効果的な取組を実装するために、集団をセグメンテーションする方法を明らかにする。
- 各種取組の健康無関心層と健康格差への影響を明らかにし、効果的な取組方法を提言する。

その中で、本研究では、(1) 研究 1 として、健康無関心層の定義を検討すること、(2) 研究 2 として、先行的に作成した健康関心度尺度の短縮版<sup>1)</sup>を作成すること、(3) 研究 3 として、開発された健康関心度尺度と生活習慣との関連を検討すること、(4) 研究 4 として、研究班で蓄積された知見を実践の現場に普及啓発することを目的とする。

## B. 研究方法

### 【研究 1】 健康無関心層の定義に関する研究

健康無関心層という用語はさまざまな場面で使用されている。しかし、その定義に定まったものはない。そこで、本研究では、先行研究等をもとにして、健康無関心層の定義について、いくつかの案を提示し、それぞれの利点と欠点を検討した。

### 【研究 2】 健康関心度尺度短縮版の作成

健康関心度尺度の 12 項目から、健康への「意識」、「意欲」「価値観」の各サブスケールについて 2 項目ずつの合計 6 項目の短縮版の作成を目的とした。

尺度開発論文<sup>1)</sup>で実施した因子分析の結果 (30-60 歳代の男女 400 名を対象) と、健康関心度と健康行動との関連を検討するために実施された調査のデータ (30-60 歳代の男女 800 名を対象) (調査①、未発表)、ヘルスリテラシーと健康行動等との関連を検討するために実施された調査のデータ (20-80 歳代の男女 826 名を対象)

(調査②)<sup>2)</sup>を用いて実施した因子分析の結果を比較した。各データセットでの因子構造を確認した上で、因子負荷量を参考にしながら、3 因子から各 2 項目ずつ計 6 項目を選択した。選択された 6 項目を用いて算出した尺度 (短縮版) および 12 項目の尺度 (オリジナル) と、関連が想定されるヘルスリテラシー等の他の変数との相関を調査②のデータセットを用いて検討した。

### 【研究 3】 健康関心度尺度と生活習慣との関連

新型コロナウイルス感染症問題がもたらした人々の健康に対する関心度の変化やその社会・健康格差との関連については明らかになっていない。本研究では、インターネット調査会社のパネルメンバーである日本全国の 15 歳から 79 歳の男女約 3 万名を対象とした「日本における COVID-19 問題による社会・健康格差評価研究」(以下、JACSIS) のデータを用いて、心身の健康状態、健康関心度および社会的要因 (社会経済

の状況、ヘルスリテラシー等)との関連を明らかにする。特に今回は、孤独と歯科保健に注目した分析を行った。

#### 【研究 4】 研究成果の普及啓発

研究班で蓄積した研究成果を実践の現場に普及啓発するために、論文等の掲載、研修会での講師、HPの運営、ガイドブックの作成を進めた。

ガイドブックは、「食行動・食生活支援」、「運動・身体活動支援」、「健診・保健指導」、「喫煙対策」の4分野をテーマとした。また、ナッジ理論として、MINDSPACE、EAST、CANをそれぞれの枠組みとして活用した。

(倫理的配慮)

研究 3 については、帝京大学医学系研究倫理審査委員会の承認を得て、実施した(帝倫 19-280-5 号)

### C. 研究結果

#### 【研究 1】 健康無関心層の定義に関する研究

健康無関心層について、以下の 5 つの視点からの定義があることが考えられた。なお、表 1 に定義、利点と欠点をまとめた。

##### 1) 不健康行動(の集積)に基づくもの

健康無関心の結果としての不健康行動に着目し、不健康行動およびそれらが集積する人を健康無関心層とするものである。

利点としては、健診の問診等で聞いている健康行動をもとに把握できることがあり、実際の介入では利用しやすい。しかし、健康関心は考慮されていないため、健康無関心層と呼ぶには抵抗があると同時に、不健康行動の背景要因は考慮していない。

##### 2) 行動変容ステージモデルに基づくもの

トランスセオレティカルモデル(TTM)に基づき、その無関心期に該当する者を健康無関心

層とするものである。

利点は、質問項目は、特定健康診査や禁煙指導等の問診で使われているため、利便性が高いことである。

欠点としては、通常、質問はある特定の行動の、しかも、行動変容に対するものである。したがって、健康全体の関心ではなく、また、現在の行動の有無(その行動をとっているかいないか)も同時に尋ねる必要がある。さらに、TTMの無関心期は英語では、“pre-contemplation”で、正確には“前熟考期”となる。これらの点から考えると、「関心がない」というより「変更の意図がない」という表現がよいかもかもしれない。

なお、厚生労働省では、この考えをもとにした調査を行っている<sup>2)</sup>。

##### 3) 単一の質問に基づくもの(「健康に関心はありますか?」など)

健康への関心について単刀直入に尋ねる方法である。1つの質問でよく、利便性は高い。しかしながら、“健康”については人によって異なる意味でとらえる場合がある。

##### 4) 「健康関心度尺度」に基づくもの

先行研究による作成した「健康関心度尺度」<sup>1)</sup>に基づくものである。健康関心度尺度は、健康関心度とは、健康への「意識」、「意欲」、「価値観」について、それぞれ4つの質問、4つの選択肢で回答し、点数化する。

この尺度に基づく健康無関心層の定義の利点は、先行研究で妥当性が検証された尺度を使用したこと、定量的に評価されたものであることである。一方、欠点は、12の質問によるため、把握が難しいことである。また、カットオフ値がまだ決まっていない。今後は、短縮版の作成(本研究の研究 2)、カットオフ値の検討が必要である。

5) Socio-economic status (SES : 社会経済的状況) および vulnerability (脆弱性) に基づくもの

健康無関心あるいは健康行動の背景となる SES や脆弱性そのものに注目したものである。健康格差の視点から、この考え方に基づく健康無関心層へのアプローチがもっとも重要と考えられる。しかしながら、ターゲティングする場合に、学歴、職業等によってセグメンテーションすることは容易でないという欠点がある。

### 【研究 2】 健康関心度尺度短縮版の作成

尺度開発論文および調査①、調査②のデータセットを用いた因子分析の結果を表 2 に示す。どの調査においても、ほぼ同様の 3 因子構造が確認された。また、各因子ごとに各項目の因子負荷量を比較してみると、「意識」については、いずれのデータセットでも因子負荷量の大きい 2 項目が一致した。「意欲」および「価値観」については、データセットによって若干の違いがあったが、質問項目の内容から、年代や就業の有無等によって答えやすさや質問の意味が異なるような項目を選択することを考慮して、以下の 6 項目が適切だと判断した。

#### 健康関心度短縮版 (案)

(意識)

- 1) 私は健康への意識が高いほうだ。
- 2) 自分の健康に関する情報に興味がある。

(意欲)

- 3) 健康のためにはある程度時間を割くべきだ。
- 4) 健康を第一に考えて暮らしたい。

(価値観)

- 5) 健康よりも遊びや趣味が大切だ。
- 6) 病気を予防するより、病気になったら治療すればよい。

これらの 6 項目を用いて算出した尺度 (短縮版) および 12 項目の尺度 (オリジナル) で、内的一貫性を示すクロンバックの  $\alpha$  係数はそれぞれ、0.896、0.827 であった。また、関連が想定される他の変数 (ヘルスリテラシー、SF-8、健康状態自己評価、健康行動) との相関を表 3 に示す。各変数について、尺度 (短縮版) と尺度 (オリジナル) とでほぼ同程度の相関が見られた。6 項目の短縮版は、オリジナルの 12 項目の尺度と大きく変わらない信頼性、妥当性を持つことが示唆された。

### 【研究 3】 健康関心度尺度と生活習慣との関連

健康関心度尺度 (12 項目) より作成した尺度と歯科保健行動との関連では、健康関心度が高いことと予防的歯科行動との関連が認められた。また、健康関心度尺度と孤独とに有意な負の相関が認められた。これらの関係は、基本的属性等を調整しても統計学的に有意であった。

### 【研究 4】 研究成果の普及啓発

#### 1) 出版物等

地域や職域等で、実務者がナッジと行動経済学を応用しやすくするため、ガイドブックの作成を行った。「食行動・栄養」、「身体活動・運動」、「健診・保健指導」、「喫煙対策」の 4 分野をテーマとした。また、ナッジの理論的枠組みとして、MINDSPAЕ は「健診・保健指導」および「喫煙対策」、EAST は「運動・身体活動支援」、CAN は「食行動・食生活支援」で用いた。

ガイドブックには、ナッジと行動経済学の総論、理論的枠組みの説明、理論的枠組みの各ナッジ理論の説明、応用へのヒントおよび良好事例、評価方法、活用方法等をまとめた。

#### 2) 研修会

自治体、保険者、事業所等の健康づくりなどの担当者のための研修会の講師を務めた (表 4)。

なお、新型コロナウイルスの流行のため、いくつかの研修会はオンラインで行った。

### 3) HP による情報提供

研究班の HP として“Nudge for Health” (<https://www.nudge-for-health.jp>) を運営・管理し、研究成果について情報提供を行った。

## D. 考察

研究 1 においては、健康無関心層の複数の定義を提示した。それぞれには利点と欠点があり、もっともよい定義、あるいは、統一して使用できる定義を提案することは難しいと考えられる。また、それぞれの取組やセッティングによって、使用しやすい、使用可能な、もしくは、使用が望ましい定義があると推測される。

したがって、“健康無関心層”という用語を使用する場合や健康無関心層をターゲットにした取組を行う場合、ここで提示した定義のうち、どの定義を用いているのかをある程度明確にしておくことが望ましい。

なお、健康関心度尺度を作成した本研究では、以下の健康無関心層の定義を一般的な定義として提案する。

### 健康無関心層の定義（暫定）

健康関心度とは、健康への意識と意欲、および価値観の程度のことをいう。健康関心度は、社会経済的状況を含む個人の属性、ヘルスリテラシー、社会環境などの影響を受け、種々の健康行動（生活習慣やヘルスケアの利用など）を通じて、健康を規定する。“健康無関心層”とは、健康関心度の低い人たちであり、健康低下のリスクを持つ。

研究 2 では、先行研究で作成した 12 項目の健康無関心度尺度から、3 つのサブスケールそれぞれ 2 項目からなる短縮版を検討した。その結果、

12 項目の尺度と同程度の短縮版を作成することができた。6 項目にすることで、さまざまな調査の質問紙に含めることが容易になり、今後、本尺度の利便性が高まり、集団において健康無関心層を同定し、アプローチすることがより簡便に可能となる。

研究 3 では、全国調査により、健康関心度尺度が歯科保健行動等と関連があることがわかり、その有効性のエビデンスを加えることができた。

研究 4 では、4 種類のナッジ応用ガイドブックを作成し、公開するなど、研究成果の普及にとめた。HP で公開することで、約 2000 件のダウンロードがあり、広く普及啓発ができたと考えられる。今後は、実際の現場で、ナッジ等を活用した取組が行われているか検討する必要がある。令和 4 年度末から令和 5 年度初めにかけて、医療保険者や自治体に調査を行っており、令和 5 年度にはその成果をまとめる予定である。

## E. 結論

健康無関心層を定義し、定量化する尺度の短縮版の作成により、集団において健康無関心層を同定し、アプローチすることがより簡便に可能となる。また、全国調査により、健康関心度尺度が歯科保健行動等と関連があることがわかり、その有効性のエビデンスを加えることができた。また、ナッジ応用ガイドブックの公開、研修会等により研究成果の普及啓発とともに、健康無関心層への効果的なアプローチ方法として、ナッジと行動経済学を応用した取組を推進することに貢献できた。

## G. 研究発表

### 1. 論文・著書発表

杉本九実、福田吉治. ポピュレーションアプローチの類型化：健康無関心層と健康格差の視点から. 日本公衆衛生雑誌. 2022 ; 69 (8) : 581-585.

杉本九実、福田吉治. ナッジを応用した健康づくりガイドブック 1 : 食行動・食生活支援編. 帝京大学大学院公衆衛生学研究科. 2022

杉本九実、福田吉治. ナッジを応用した健康づくりガイドブック 2 : 運動・身体活動支援編. 帝京大学大学院公衆衛生学研究科. 2022

杉本九実、福田吉治. ナッジを応用した健康づくりガイドブック 3 : 健診・保健指導編. 帝京大学大学院公衆衛生学研究科. 2023

杉本九実、福田吉治. ナッジを応用した健康づくりガイドブック 4 : 喫煙対策編. 帝京大学大学院公衆衛生学研究科. 2023

金森悟, 甲斐裕子, 山口大輔, 辻大士, 渡邊良太, 近藤克則. 高齢者における運動行動の変容ステージ別の歩行時間の関連要因: JAGES2019 横断研究. 日本公衆衛生雑誌 2022 ; 69(11) : 861-873.

## 2. 学会発表

杉本九実、山田卓也、福田吉治. ナッジを応用し

た健康増進活動の実装: 質的研究による促進・阻害要因の検討. 第 81 回日本公衆衛生学会 (甲府). 2022 年 10 月

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(該当なし)

## 参考文献

- 1) 小澤千枝、石川ひろの、加藤美生、福田吉治. 「健康無関心層」の把握に向けた健康関心度尺度の開発. 日本健康教育学会誌 2021; 29 (3): 266-277.
- 2) 厚生労働省. 令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要.
- 3) Ishikawa H, Kato M, Kiuchi T. Declines in health literacy and health-related quality of life during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study of the Japanese general population. BMC Public Health 21, 2180 (2021).

表1 健康無関心層の複数の定義とそれぞれの利点および欠点

	概要	利点	欠点
1	不健康行動（の集積）に基づくもの	健診の問診等で聞いている健康行動をもとに把握できることがあり、実際の介入では利用しやすい、	健康関心は考慮されていないため、健康無関心層と呼ぶには抵抗があると同時に、不健康行動の背景要因は考慮していない。
2	行動変容ステージモデルに基づくもの	特定健康診査や禁煙指導等の問診で使われているため、利便性が高い	ある特定の行動の行動変容に対するもので、“健康”の関心ではない。現在の行動の有無も同時に尋ねる必要がある。TTMの英語では“pre-contemplation”で、正確には“前熟考期”。
3	単一の質問に基づくもの（「健康に関心はありますか？」など）	1つの質問でよく、利便性が高い。	“健康”は人によって異なる意味でとらえられる。
4	「健康関心度尺度」に基づくもの	先行研究で妥当性が検証されている。	12の質問のため把握が難しいことである。カットオフ値がまだ決まっていない。
5	Socio-economic status (SES: 社会経済的状況) および vulnerability (脆弱性) に基づくもの	健康格差の視点から、健康無関心層へのアプローチとして重要	学歴、職業等によってセグメンテーションすることは容易でない

表2 健康関心度尺度の因子分析：3つの調査での結果の比較

尺度開発論文（因子負荷の高い2項目ハイライト）	調査①			調査②		
1) 私は健康への意識が高いほうだ	0.948	-0.092	-0.010	0.837	0.026	0.004
2) 自分の健康に関する情報に興味がある	0.665	0.096	0.075	0.706	0.089	0.001
3) 自分の健康状態の変化に気をつけている	0.649	0.078	0.084	0.701	0.010	0.089
4) 周りの人より私は健康を意識している	0.510	0.319	-0.128	0.631	0.206	0.036
5) 健康のためにはある程度お金をかけてもよい	0.084	0.516	0.026	0.224	0.570	-0.015
6) 健康でいるためなら何でもする	0.051	0.685	-0.194	0.134	0.702	-0.079
7) 健康のためにはある程度時間を割くべきだ	-0.011	0.740	0.105	0.033	0.644	0.073
8) 健康を第一に考えて暮らしたい	-0.010	0.739	0.080	0.123	0.458	0.229
9) 健康よりも仕事や収入が大切だ	0.141	-0.110	0.650	-0.036	-0.075	0.663
10) 病気になったときだけ自分の健康が心配だ	-0.106	0.099	0.522	0.149	-0.093	0.583
11) 健康よりも遊びや趣味が大切だ	0.031	0.048	0.560	-0.040	0.094	0.723
12) 病気を予防するより、病気になったら治療すればよい	-0.060	0.026	0.734	0.103	0.057	0.616

表3 健康関心度尺度の12項目と6項目の妥当性の検証結果：他の尺度の相関

	12項目		6項目	
	相関係数	p値	相関係数	p値
ヘルスリテラシー	0.351	<0.001	0.339	<0.001
SF-8（身体）	0.006	0.855	0.002	0.952
SF-8（精神）	0.100	0.004	0.100	0.004
健康状態自己評価	0.119	0.001	0.113	0.001
喫煙（あり/以前あり）	-0.122	<0.001	-0.111	0.001
飲酒（週5-6日以上）	-0.017	0.625	-0.023	0.515
運動（週1日以上）	0.227	<0.001	0.222	<0.001
食習慣※	0.467	<0.001	0.472	<0.001

※実行しているよい食習慣の数（規則正しく朝・昼・夕の食事をとっている、バランスの取れた食事をしている、うす味のもの食べている、食べ過ぎないようにしている）

表 4 研修会等での講演等

- 
- 2022年4月～2023年3月。(計16回)。中央労働災害防止協会。令和3・4年度「心とからだの健康づくり指導者等のための実務向上研修」実務向上研修Bコース【講義・演習】「行動経済学とナッジの健康づくりへの応用：理論と実践」。
  - 2022年10月。東京都。東京都特別区職員研修 令和4年度専門研修 地域保健「ナッジ理論を活用した保健事業：実践編」。
  - 2022年12月。株式会社旭化成。健康経営担当者会議 担当者セミナー 健康経営施策にナッジ理論をどう活用するか「行動経済学とナッジの健康づくりへの応用－理論と実践－」(ハイブリット)。
  - 2023年2月。東京都中央区。令和4年度第2回給食施設担当者講習会「行動経済学とナッジの健康づくりへの応用－理論と実践－」。
  - 2023年3月。医療法人徳洲会 大隅鹿屋病院。リハビリテーション科院内研修「ナッジに触れてみよう－リハビリテーション現場でのナッジ理論の活用－」(オンライン)。
  - 2023年3月。健康保険組合連合会。令和4年度健康管理推進研修会「”ナッジ”を健保でどう活用するか(1)～(4)(動画配信)。
  - 2023年3月。山形県村山保健所。地域保健・職域保健連携推進事業研修会「ナッジ理論を活用した保健指導－個性異なる健康無関心層に対する効果的なコミュニケーション手法－」(オンライン)。
-

## 職域保健プログラム「健診戦」の効果：健康関心度別の分析

研究分担者 近藤 尚己（京都大学大学院医学研究科）

### 研究要旨

【目的】 行動科学理論（簡易性、コミットメント、ゲーミフィケーション、同調効果等）を応用してデザインされた職域保健プログラム「健診戦」において、健康関心度に着目し、関心度別の健康アウトカムへの影響について検証した。

【方法】 2019年から2021年までの3年間において、健診を受診した2,832人を対象に、2019年と2021年の健診結果を分析した。健康関心度別に低群・中等度群・高群で層別化し、健診戦参加群と不参加群で傾向スコアを用いた逆確立重みづけ法による背景要因を調整後、2019年から2021年のBMI、腹囲の変化量について線形回帰モデルを用いて分析を実施した。

【結果】 健康関心度は分析対象者の特性を考慮し、7点以下を健康関心度低群、8-9点を健康関心度中等度群、10点を健康関心度高群と定義して層別化した。健康関心度高群は、労働時間が短い傾向がみられた。一方で、健康関心度低群は、健診戦への参加割合が低い傾向があり、喫煙行動がある、運動習慣がないといった特性がみられた。健康アウトカムの変化に関しては、健康関心度中等度群において、健診戦参加群でBMIの改善が大きかった。健康関心度低群における健康アウトカムへの影響は統計的に明確ではなかったものの、健康関心度中等度群と同程度のBMI悪化抑制傾向が示された。健康関心度高群では、健診戦参加による健康アウトカムへの影響は明確には確認されなかった。

【考察】 健康関心度低群では、健診戦への不参加や喫煙行動、運動習慣がないといった不健康行動がみられ、健康関心度が健康行動に影響していることが示唆された。一方で、健診戦に参加することで、健康関心度低群でも中等度群と同程度のBMI悪化抑制傾向がみられ、行動科学理論が健康行動や健康アウトカムに作用した可能性が考えられる。今後は、健康関心度低群にフォーカスし、行動科学理論に基づいた健診戦参加への具体的な導入方法および健康行動継続支援方法の検討が必要である。

### 研究協力者

山田 卓也（帝京大学大学院公衆衛生学研究科・京都大学大学院医学研究科）

杉本 九実（帝京大学大学院公衆衛生学研究科・京都大学大学院医学研究科）

### A. 研究目的

健康に対する意識や関心が低い者は、健康情報の利

用に消極的であり<sup>1)</sup>、エクササイズ<sup>1),2)</sup>の実施、フルーツや野菜の摂取<sup>1)</sup>などの健康行動を日常生活に取り入れられない傾向がある。そして、健康に対する意識や関心の低さは、身体的、精神的、社会的に不健康な状態と関連することが示唆されている<sup>3)</sup>。したがって、健康に対する意識や関心が低い者にも効果的な保健プログラムの開発と普及が、健康格差の縮小に貢献し得る。例えば、行動科学を応用し、保健プログラムの対象者

の社会的属性や生活状況、健康への意識や関心度を踏まえて各個人の行動変容を促すようにプログラムをデザインすることができる。

そこで本研究では、本研究班等によるプロジェクトの協力のもと、博報堂 DY グループが開発した職域保健プログラム「健診戦」に着目した。健診戦は、近年の行動科学理論をもとに、昨年の自身の健診データを競争相手と見立て、それに打ち勝つことを目指し、健診日に向けて健康行動を促す工夫が施されている。具体的には、社内イントラシステムにおいてプログラムへ「参加する」ことを宣言するエントリーボタンをクリックすることで、自身の将来の行動を確約する「コミットメント」の応用などである。先行研究においても、コミットメントの応用によりワクチン接種率が上昇することが知られている<sup>4)</sup>。また、同一組織内で他者と同じゴールを目指す、同調効果を応用した枠組みを構築することや所属する環境中で行われる保健プログラムに曝露することで、自己効力感が高まり、保健プログラムの効果を上げられることが知られている<sup>5)</sup>。

これまでの分析において、職域保健プログラム「健診戦」への参加は参加者の体重、BMI、腹囲各値の改善と関連し、特に、特定保健指導対象者においては大きな改善がみられることが明らかとなった（2020年度本研究報告）。さらに、健診戦の効果は雇用形態や職位の影響がなく、ポピュレーションアプローチとして有効である可能性も確認された（2021年度本研究報告）。しかし、社会属性を超えて、健康の関心度、特に関心度が低い層に対する効果は不明である。

そこで本研究では、健康関心度別に健診戦プログラムへの参加によって、健康アウトカム（メタボリックシンドロームに関する指標：体重、BMI、腹囲）への影響がみられるか検討する。

## B. 研究方法

対象は、博報堂 DY ホールディングス、博報堂、博報堂 DY メディアパートナーズに在籍する社員のうち2019年から2021年の3年間で健診データが存在する社員 2,832 人とした。

2019年度の定期健康診断の実施 1.5ヶ月前に参加募集を開始し、健診日当日までの間、希望者は随時社内イントラシステム上でエントリー登録を行った。参加

の呼びかけにはメール送付や社内通路へのポスター掲示などが利用された。メールは全社員に週1回送られた。メールにはエントリー登録を促す文面の他、生活習慣改善の工夫点やメタボリックシンドロームに関する情報提供、健康行動に取り組んでいる社員の事例や健康宣言、プログラム企画者の想いに関して、週ごとに内容を変えながら配信された。プログラムの宣伝コピーには「去年の自分のカラダに挑む、健康診断エンターテインメント健診戦」などが用いられ、参加プロモーションはオリンピックのようなスポーツイベントを想像させるようなものであった（図1）。参加



図2 参加者への結果表

条件は、職位・年齢・雇用形態を問わず、2018年度の健診データがあるすべての社員であり、参加は無料であった。参加者には健診実施3ヶ月後に、個別の結果がオンライン上で配布された。指標の改善率等についてレーダーチャートを用いて視覚効果を高めた形でフィードバックされた（図2）。また、フィードバック内容には、同企業独自のアルゴリズムにより、腹囲、BMI、血圧、脂質、肝機能等9項目の改善度を統合して全体の改善度を1つの数値で示したスコアも示された。また2018年度から2019年度にかけて特に健康改善・維持できた社員のうち上位8名には報奨金などの景品が贈られることが参加募集時に周知された。なお参加者への個別のゴール設定はなく、個別化された健康指導等もなかった。

メインとなる健康アウトカムの指標は、メタボリックシンドロームの診断基準並びに特定保健指導対象者の選定基準となる検査項目に準じ、BMI、腹囲におけるプログラム参加前後の数値変化とした。

健康関心度に関しては、2020年度に測定された「ご自身の健康についてどのくらい関心がありますか？」の質問に対する10点法（0：全く関心がない、10：とても関心がある）による回答を用いた。本分析におい

ては、健康関心度の分布に基づき、7点以下を健康関心度低群、8-9点を健康関心度中等度群、10点を健康関心度高群と定義した。

#### 統計分析

健康関心度別に、本プログラムへの参加が健康アウトカムに影響しているかを、差の差分分析を用いる準実験研究デザインを採用して評価した。健診戦中の2019年度のデータをベースライン値として用い、健診戦後の2021年度の健診データとの差を評価した。健康関心度低群、中等度群、高群の3群に層別化した上で、線形回帰モデルにより分析した。プログラムの参加に関与し得ると考える変数を用いてロジスティック回帰分析にて傾向スコアを算出した。傾向スコアを算出後、プログラム参加群と非参加群とで各独立変数の群間の標準化差を計算し、いずれも標準化差が0.1より小さいことを確認後、傾向スコアの逆確率による重み付けをした。なお、欠測値に対しては、MARの仮定をおき、完全条件付きモデルに基づく多重代入法も用いて代入した。全ての分析はSAS, version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA)を用いて行った。

#### 倫理的配慮

本研究は東京大学大学院医学系研究科の倫理委員会 (No.2019372NI) 及び、京都大学大学院医学研究科・医学部及び医学部附属病院医の倫理委員会 (R3057-1) の承認を受けて行われた。

### C. 研究結果

2020年度の健康関心度について回答が得られた者は、2,832人中800人だった。800人のうち、健康関心度低群が206人(25.8%)、中等度群が309人(38.6%)、高群が285人(35.6%)であった。健康関心度別の対象者の特性は表1に示した。労働時間に関して、健康関心度高群は短く、低群では長い傾向がみられた。喫煙は、健康関心度が低いほど喫煙者の割合が多かった(健康関心度低群:36.4%、中等度群:27.2%、高群:23.5%)。運動習慣がない者も健康関心度が低いほど多い傾向がみられた(健康関心度低群:48.5%、中等度群:28.2%、高群:20.2%)。健診戦プログラムへの参加割合についても、健康関心度が低いほど低値を示した(健康関心度低群:40.8%、中等度群:54.7%、高群:55.1%)。

健康アウトカムの変化に関しては、健康関心度中等度群において、プログラム参加群でBMIの減少が大き

かった(推定値:-0.20、95%信頼区間:-0.39, -0.01)。健康関心度低群における健診戦の健康アウトカムへ及ぼす影響は統計的に明確な差はなかったものの、健康関心度中等度群と同程度のBMIの減少が示された(推定値:-0.19、95%信頼区間:-0.46, 0.08)。健康関心度高群においては、健診戦参加による健康アウトカムへの影響は明確に確認されなかった。

### D. 考察

健康関心度別の特性と健診戦プログラムによる健康アウトカムへの影響を検証した。健康関心度低群は長時間労働者が多く、喫煙や運動未実施、保健事業への不参加など健康行動と負の関連を示した。また、健診戦プログラムの効果として、健康関心度低群では、BMIが減少する可能性も示された。

健康関心度の分類は、相対的なものであったが、先行研究同様に、本研究の対象者においても健康関心度低群は健康行動と負の関連を示したことにより、保健事業におけるメインターゲットとして設定できると考えられる。また、対象集団は全体的に健康関心度が高い者が多かったため(7点以上が705人(88.1%))相対的な分類であった。そのため、絶対的に健康関心度の低い者は健康行動との負の関連がより明確な可能性はある。今後、プログラム参加者を増やし、健康関心度が絶対的に低い者の特性を明確にしつつ、参加意欲を促すプログラムの構成や周知方法等の検討も必要である。

健康関心度がより低い層において、健診戦の参加によりBMIが減少する可能性が示唆されたが、健診戦に応用された行動科学理論(簡易性、コミットメント、ゲーミフィケーション、同調効果等)に基づくプログラムデザインが健康行動の促進に作用した可能性がある。健康関心度が低い者は長時間労働者が多く、ワークリックで参加できる簡易性は、多忙で時間が取れないといった時間選好に影響を受けやすい人の行動変容を後押しした可能性がある。また、コミットメントにより心理的な強制力が働くこと、エンターテイメント性による楽しさ、さらに全社一斉イベントとして行われたことによる周囲への同調効果により、健康行動の継続性を促した可能性がある。その結果、BMIの減少幅がプログラム不参加群よりも大きくなったことを説明できる可能性がある。

今後は、対象者を増やし、健康関心度が低い者に対する健康行動の変化や健康アウトカムに対する効果について、パネルデータを用いて長期的に検証する必要がある。

## 結論

行動科学理論に基づきデザインされた保健プログラム「健診戦」の健康アウトカムへの影響として、健康関心度が低い群ではBMI減少に寄与する可能性が示された。今後、健康関心度が低い者に対する健康行動の変化や健康アウトカムに対する効果について、パネルデータを用いて長期的に検証する必要がある。しかし、本研究の結果は、介入ニーズの高いとされる健康関心度が低い集団に対して大きな効果が期待できる可能性が示唆された。

## 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

利益相反情報：近藤尚己は博報堂DYホールディングスから共同研究費の委託を受けている。同社は本研究の分析プロセスの決定に際して強制力を持たない。

## G. 引用文献

1. Iversen A. C., Kraft P. Does socio-economic status and health consciousness influence how women respond to health related messages in media? *Health Educ. Res.* 2006; 21: 601-610.
2. Bo P, Lu Z, Zhiwei T, Yanjun Q. The Relationship between Health Consciousness and Home-Based Exercise in China during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(16): 5693. doi: 10.3390/ijerph17165693.
3. Yunlian X, Guihao L, Yefang F, et.al. Mediating effect of health consciousness in the relationship of lifestyle and suboptimal health status: a cross-sectional study involving Chinese urban residents. *BMJ Open.* 2020; 10(10): e039701. doi: 10.1136/bmjopen-2020-039701.
4. Milkman KL, Beshears J, Choi JJ, Laibson D, Madrian BC. Using implementation intentions prompts to enhance influenza vaccination rates. *Proceedings of the National Academy of Sciences.* 2011;108(26):10415-20.
5. Maibach E, Flora JA, Nass C. Changes in Self-Efficacy and Health Behavior in Response to a Minimal Contact Community Health Campaign. *Health Communication.* 1991 1991/01/01;3(1):1-15

表1. 健康関心度別（高=10点、中等度=8-9点、低=7点以下）の要約統計量

		全体 (800)	健康関心度						$\chi^2$ 検定による p 値
			低 (206)		中等度 (309)		高 (285)		
			N	n	%	n	%	N	
性別									
	女	180	52	25.2	67	21.7	61	21.4	0.548
	男	620	154	74.8	242	78.3	224	78.6	
年代									
	20代	116	34	16.5	49	15.9	33	11.6	0.089
	30代	183	57	27.7	66	21.4	60	21.1	
	40代	200	54	26.2	75	24.3	71	24.9	
	50代以上	301	61	29.6	119	38.5	121	42.5	
役職									
	なし	607	163	79.1	235	76.1	209	73.3	0.333
	あり	193	43	20.9	74	24.0	76	26.7	
世帯構成									
	単身または兄弟や友人同士の世帯	207	65	31.6	75	24.3	67	23.5	0.216
	夫婦2人だけの世帯	192	41	19.9	76	24.6	75	26.3	
	2世代以上の世帯	401	100	48.5	158	51.1	143	50.2	
喫煙									
	吸わない	427	102	49.5	170	55.0	155	54.4	0.015
	やめた	147	29	14.1	55	17.8	63	22.1	
	吸っている	226	75	36.4	84	27.2	67	23.5	
飲酒									
	ほとんど飲まない	170	41	19.9	69	22.3	60	21.1	0.555
	時々飲む	333	96	46.6	122	39.5	115	40.4	
	ほとんど毎日飲む	297	69	33.5	118	38.2	110	38.6	
運動習慣									
	週単位	421	64	31.1	169	54.7	188	66.0	<.001
	月単位	135	42	20.4	53	17.2	40	14.0	
	ほとんどしない	244	100	48.5	87	28.2	57	20.0	
睡眠で休養									
	十分とれている	561	133	64.9	219	70.9	209	73.6	0.110
	とれていない	237	72	35.1	90	29.1	75	26.4	
	欠測	2	1		0		1		
月別平均拘束時間									
	短い	191	42	26.9	64	27.2	85	38.0	0.041
	中程度	256	66	42.3	99	42.1	91	40.6	
	長い	168	48	30.8	72	30.6	48	21.4	
	欠測	185	50		74		61		
健診戦									
	不参加	390	122	59.2	140	45.3	128	44.9	0.002
	参加	410	84	40.8	169	54.7	157	55.1	

表2. 健康関心度別のプログラム参加・非参加と健診データの2019年から2021年のBMIと腹囲の変化推定値: 逆確率重みづけ後のデータ

		2019年から2021年の変化						差の分析		
		健診戦参加群			健診戦不参加群					
		推定値	95%信頼区間		推定値	95%信頼区間		推定値	95%信頼区間	
<b>BMI に対する効果</b>										
健康関心度										
	低	-0.23	-0.47	0.01	-0.04	-0.20	0.13	-0.19	-0.46	0.08
	中等度	-0.29	-0.46	-0.12	-0.09	-0.22	0.04	-0.20	-0.39	-0.01
	高	-0.19	-0.36	-0.03	-0.14	-0.28	0.00	-0.06	-0.25	0.14
<b>腹囲に対する効果</b>										
健康関心度										
	低	-0.30	-1.08	0.48	-0.12	-0.71	0.46	-0.18	-1.06	0.71
	中等度	-0.66	-1.19	-0.12	-0.12	-0.58	0.34	-0.53	-1.14	0.08
	高	-0.23	-0.81	0.34	-0.15	-0.64	0.34	-0.09	-0.77	0.59

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）  
健康無関心層のセグメント化と効果的介入手法の検討：ライフステージに着目して  
分担研究報告書

## 国民生活基礎調査データを用いた健康無関心層の特性把握

研究分担者 本庄 かおり 大阪医科薬科大学医学部社会・行動科学教室 教授  
研究分担者 鈴木 有佳 大阪医科薬科大学医学部社会・行動科学教室 助教

### 研究要旨

健康格差縮小のためには、健康無関心層を対象とした健康行動の改善に関する介入が必要である。しかし現状では、重点的な介入が必要となる健康行動をとりづら  
い健康無関心層の特性は十分に明らかになっていない。そこで本研究では、国民  
生活基礎調査データを用い、全国の成人男女の基本属性ならび社会経済状況と  
健康行動のとりやすさを検討することにより、健康無関心層の特性を把握する  
ことを目的とした。初年度である本年度は、データを入手し、探索的な検討を行  
った。

2019年国民生活基礎調査調査票情報を用い、20歳以上の男女42.7万人を対象と  
し、性別、年齢、社会経済状況、同居家族等の属性ごとの健康行動の数を集計し  
た。また、20歳以上の女性21.4万人を対象とし、属性ごとの婦人科がん（子宮頸  
がん、乳がん）検診未受診者割合を集計し、健康無関心層の特性に関する検討を行  
った。

本検討の結果、健康行動の数や、婦人科がん検診の未受診者割合は、年齢や社会  
経済状況、同居家族等の人々の属性によって異なり、その差には性差があること  
が示された。今後は年齢層別に詳細な検討を行い、重点的な取り組みが必要とな  
る集団を明らかにしていく予定である。

### A. 研究目的

健康日本21等の施策において「健康格差の縮小」や「健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進」が目標とされている<sup>1, 2)</sup>。先行研究の結果から、社会経済状況により健康状

況や健康行動が異なること、健康無関心層が一定程度存在することが示されている<sup>3)</sup>。したがって、一律のポピュレーションアプローチによる介入では健康格差の拡大を招く可能性が指摘されており<sup>4)</sup>、健康格差の縮小のた

めには、健康無関心層を対象に健康行動改善への効果的な介入も重要である<sup>3)</sup>。しかし現状では、重点的な介入が必要となる健康無関心層の特性は十分に明らかになっていない。

そこで本研究は、健康無関心層を健康的な行動をとりづらい人々の集団、あるいは非健康的な生活習慣が蓄積している人々の集団と定義し、国民生活基礎調査データを用い、全国の成人男女を対象に健康無関心層の特性を把握することを目的に実施した。

## B. 研究方法

初年度である本年度は、解析に使用するデータを入手し、データセットの作成を行い、基本属性ならびに社会経済状況と健康行動のとりやすさの関連に関する探索的な検討を行った。

### 使用データ

本研究は、2019年国民生活基礎調査調査票情報を用いて行った。統計法第33条に基づき厚生労働省に調査法情報の提供申請を行い、承諾を得た。

### 研究対象者

研究対象者は、健康行動の回答対象年齢である20歳以上の男女のうち、入院・入所していない者426,510人(男性:202,841人、女性:223,669人)とした。研究対象者のうち、対象とする各健康行動に関するデータのない者を除外した者を解析対象者とした。解析対象者は、健康行動の数に関する解析では417,457人(男性:198,643人、女性:218,814人)、子宮頸がん検診に関する解析では女性214,163人、乳がん検診に関する解析では女性214,555人である。

## 測定方法

説明変数は、年齢群(20-39歳、40-64歳、65歳以上)、現在婚姻の有無、最終学歴(中学以下、高等学校、専門・短大、大学以上、不詳)、就業の有無(あり、なし、不詳)、一週間の就業時間(就業なし、0-29時間、30-39時間、40-49時間、50時間以上、就業あり時間不詳)、世帯員への手助け・見守りの有無、親子識別番号が一致する6歳未満の子との同居の有無、親子識別番号が一致する18歳未満の子との同居の有無とした。

目的変数は、健康行動の数、過去2年間の子宮頸がん検診未受診、過去2年間の乳がん検診未受診とした。健康行動の数は、日ごろ健康のために実行している事柄に関する質問(複数選択)の11選択肢(①規則正しく朝・昼・夕の食事をとっている、②バランスのとれた食事をしている、③うす味のもの食べている、④食べ過ぎないようにしている、⑤適度に運動(スポーツを含む)をするか身体を動かしている、⑥睡眠を十分にとっている、⑦たばこを吸わない、⑧お酒を飲み過ぎないようにしている、⑨ストレスをためないようにしている、⑩その他、⑪特に何もしていない)への回答から、「⑪特に何もしていない」を選択した人を健康行動の数0とし、選択した健康行動の数を数えた(0-9個)。なお、「⑩その他」は健康行動には含めなかった。過去2年間の子宮頸がん検診未受診には、過去2年間の子宮がん(子宮頸がん)検診(子宮の細胞診など)の受診の有無に関する質問に対し、検診を受けなかったと回答した者を未受診者とした。過去2年間の乳がん検診未受診には、過去2年間の乳がん検診(マンモグラフィ撮影や乳房超音波(エコー)検査など)の受診

の有無に関する質問に対し、検診を受けなかったと回答した者を未受診者とした。

## 解析方法

健康行動の数については、男女計ならびに男女別に全体の分布割合と説明変数ごとの分布割合を集計した。

過去2年間の子宮頸がん検診未受診、乳がん検診未受診については、全体の分布割合ならびに説明変数ごとの分布割合を集計した。

### (倫理面への配慮)

本研究では、統計法に基づき実施された国民生活基礎調査の調査票情報を利用したため、倫理審査は不要である。

## C. 研究結果

### 健康行動の数と対象者の属性 (表1)

全解析対象者 417,457 人のうち、健康行動をとっていないのは、60,128 人 (14.4%) だった。対象者の中では、健康行動が二つの者 (66,708 人 (16.0%)) が最も多く、三つの者 (64,908 名 (15.6%)) が二番目に多かった。

年齢群別の集計では、健康行動をとっていない者は、20-39 歳では最も多く (21.2%)、40-64 歳では二番目に多かったが (16.9%)、65 歳以上では 10%を下回り、三番目に少なかった (7.8%)。20-39 歳で健康行動をとっていない者が最も多かった一方で、40-64 歳では健康行動が二つの者 (18.0%)、65 歳以上では健康行動が三つの者 (14.4%) が最も多かったことから、年齢が若いほど、健康行動をとっていないことが示された。

現在婚姻の有無による集計では、婚姻なし群では、健康行動なしの者が 17.6%と最も多かったが、婚姻あり群では、健康行動二つな

らびに三つの者がともに 15.6%と最も多く、健康行動なしの者は 12.8%と比較的少ない傾向が見られたことから、婚姻していない者の方が、婚姻している者よりも健康行動をとっていないことが示された。

最終学歴別の集計では、どの群においても健康行動二つならびに三つの者が多かった。一方、健康行動なしの者については、大学以上の者が 12.1%であるのに対し、中学以下、高校、専門・短大の群では、14%以上と比較的高い割合を占めたことから、学歴が低い者において、健康行動がとられていない傾向が示された。

就業の有無による集計では、健康行動なしの者の割合が、就業なし群では 9.9%だったのに対し、就業あり群では 17.0%と、7ポイントの差があった。就業なし群・あり群共に健康行動の数が二つあるいは三つの者も、各群の中で一定の割合 (13-18%) を占めたが、健康行動なしの者については、両群のポイント差が大きかった。したがって、就業していない者よりも就業している者の方が、健康行動をとっていない傾向が示された。一週間の就業時間別の集計では、どの群においても健康行動が二つあるいは三つの者が多かった。一方、健康行動なしの者の割合は、就業なし群では 9.9%、就業時間 0-29 時間の群では 12.2%、30-39 時間の群では 15.0%、40-49 時間では 17.9%、50 時間以上の群では 21%と最も多かったことから、就業時間が長い者ほど、健康行動がとられていない傾向が示された。

世帯員への手助け・見守りの有無による集計では、どちらの群においても健康行動が二つならびに三つの者が約 16%と上位二位を占め、群間に大きなポイント差は見られなかった。

6歳未満あるいは18歳未満の子との同居については、健康行動をとっていない者の割合が、同居なし群ではそれぞれ14%と13%であるのに対し、同居あり群ではいずれも約20%と、6ポイントの差が見られた。したがって、子の年齢に関わらず、子と同居している者は、子と同居していない者と比較して、健康行動がとられていない傾向が示された。

### 男女別、健康行動の数と対象者の属性(表2)

同様の分布を男女別に検討した結果、男性では、健康行動をとっていない者の割合が女性に比べて比較的高かった(男性16.3%、女性12.7%)。男女ともに、20-39歳の若年層では健康行動をとっていない者が多く(男性24.0%、女性18.5%)、6歳未満の子または18歳未満の子と同居している者は、同居していない者と比較して、健康行動をとっていない者の割合が5-7ポイント高かった。一方、現在婚姻の有無、最終学歴、就業の有無、一週間の就業時間、世帯員への手助け・見守りでは、主に男性のみにおいて健康行動の数の分布にポイント差が認められた。

### 過去2年間の子宮頸がん、乳がん検診未受診と対象者の属性(表3)

対象者のうち、過去2年間の子宮頸がん検診未受診者は62.0%、乳がん検診未受診者は64.4%だった。

年齢群別の集計では、子宮頸がん検診未受診者の割合は、20-39歳ならびに40-64歳ではそれぞれ57.0%、49.7%だったのに対し、65歳以上では77.9%と、他の年齢群よりも20ポイント以上高かった。乳がん検診未受診者割合についても、40-64歳では48.2%だったのに対し、65歳以上では74.0%と高かったことから、

婦人科がん検診の未受診者割合は、年齢層によって差がある可能性が示された。なお、20-39歳の乳がん検診未受診割合は79.1%と高かったが、乳がん検診の推奨年齢は40歳以上であるため、推奨対象外の年齢層では未受診者割合が高かった可能性が考えられる。今後は推奨年齢に絞った検討も必要だと考える。

現在婚姻の有無による集計では、子宮頸がん、乳がんいずれの検診においても、婚姻なし群(75%、76%)の方が婚姻あり群(55%、57%)よりも未受診者割合が約20ポイント高かった。最終学歴による集計では、子宮頸がん検診、乳がん検診共に、大学以上ではそれぞれ47%と55%、専門・短大では52%と56%、高等学校では65%と66%、中学以下では83%と82%と、学歴が低いほど未受診者割合が高かった。特に中学卒業以下の群では、8割以上の者が未受診であり、他の群よりも顕著に未受診者割合が高かったことから、最終学歴により、婦人科がん検診未受診者割合が異なり、特に学歴の低い群で顕著であることが示された。

就業の有無ならびに一週間の就業時間別の集計では、子宮頸がん、乳がんいずれの検診においても、就業なし群(ともに72%)の方が就業あり群(53%、58%)よりも未受診者割合が10ポイント以上高かった。また、就業者の中では、就業時間による未受診者割合に大きな差は認められなかったことから、女性においては就業時間よりも就業の有無によりがん検診の受診行動が異なる可能性が示された。

世帯員の手助け・見守りの有無による集計では、世帯員の手助け・見守りの有無によって婦人科がん検診の未受診者割合には大きな差は見られなかった。しかし、6歳未満の子との同居の有無または18歳未満の子との同居

の有無による集計では、子宮頸がん検診未受診者割合はそれぞれ、同居なし群で 64%と 68%、同居あり群で 38%と 41%と、それぞれ 25 ポイント以上の大きな差が見られた。また、乳がん検診においても 18 歳未満の子との同居では同居なし群の方が同居あり群よりも未受診割合が約 11 ポイント高かった。したがって、子と同居している者と比較して、子との同居のない者において、婦人科がん検診の未受診者割合が高い傾向が示された。

#### D. 考察

本検討の結果、健康行動の数や、婦人科がん検診の未受診者割合は、年齢や社会経済状況、同居家族等の属性によって異なり、その差には性差があることが示された。男女ともに、若年層では中高年層と比較して健康行動があまりとられておらず、また、子どもと同居している者は、同居していない者と比較して、実施している健康行動の数が少なかった。男性では、学歴や、婚姻状況、就業状況等により、実施している健康行動の数の分布に差が見られた。一方、女性では、これらの項目によって、健康行動の数の分布には差が見られなかったが、婦人科がん検診の未受診者割合に差が見られた。

健康行動は周囲の環境に大きく影響を受ける。また、人々の健康に関する知識や価値観は、社会的な環境によって育まれる<sup>5)</sup>。年齢層によって健康行動のとりやすさが異なる傾向が見られた背景には、加齢に伴い、自身あるいは周囲の人々の健康状態・健康行動の変化により、健康への関心そのものや健康行動のとりやすさが変化している可能性が考えられる。ライフステージごとに家族構成や社会的役割は変化し、加えて性別役割分業規範の影

響を受けて性別ごとに求められる役割は異なることから、自身の健康に対する優先順位が年齢層や性別によって異なる可能性がある。これらの影響により、年齢や性別などの属性により、健康行動のとりやすさが異なったのではないかと考える。

女性では日ごろ健康のために実行している健康行動の数における属性による違いはみられなかったが、予約・受診を必要とすることの多い婦人科がん検診の未受診者割合に顕著な違いがみられた。女性が予防行動のために時間・機会を割くことに対してのハードルが、属性によって異なる可能性が考えられ、その結果、婦人科がん検診の未受診者割合に属性による違いがみられたのではないかと考える。

#### E. 結語

本検討により、健康無関心層へのアプローチ時に重点的な取り組みが求められる、健康的な行動をとりづらい人々は、性別および年齢、社会経済状況、同居家族等の属性により異なること、また、性別によって、とりづらさに差が表れる健康行動は異なることが明らかになった。今後は年齢層別に詳細な検討を行い、重点的な取り組みが必要となる集団を明らかにしていく予定である。

#### 引用文献

1. 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針 2012 [updated 2012年7月10日. Available from: [https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_01.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf).
2. 厚生労働省. e-ヘルスネット 健康寿命延伸プラン 2022 [updated 2022年1月11日.

Available from: <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/hale/h-01-004.html>.

3. 杉本九実, 福田吉治. ポピュレーションアプローチの類型化: 健康無関心層と健康格差の視点から. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69: 581-585.

4. 福田吉治. ポピュレーションアプローチは健康格差を拡大させる? 日本公衆衛生雑誌 2008; 63: 735-738.

5. Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM, editors. Social epidemiology. Oxford University Press; 2014.

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (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

表 1. 対象者の属性と健康行動の数

	全員		年齢群						現在婚姻				最終学歴						就業									
			20-39		40-64		65-		なし		あり		中学以下		高等学校		専門・短大		大学以上		不詳		なし		あり	不詳		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
全員	417457	100.0	87333	100.0	175425	100.0	154699	100.0	141888	100.0	275569	100.0	47284	100.0	160213	100.0	68043	100.0	77739	100.0	64178	100.0	146617	100.0	259131	100.0	11709	100.0
健康行動の数																												
0	60128	14.4	18492	21.2	29637	16.9	11999	7.8	24925	17.6	35203	12.8	6694	14.2	24675	15.4	9904	14.6	9411	12.1	9444	14.7	14564	9.9	44089	17.0	1475	12.6
1	55072	13.2	14180	16.2	26495	15.1	14397	9.3	20621	14.5	34451	12.5	6177	13.1	21246	13.3	8918	13.1	9485	12.2	9246	14.4	14945	10.2	38450	14.8	1677	14.3
2	66708	16.0	15949	18.3	31552	18.0	19207	12.4	23771	16.8	42937	15.6	6887	14.6	25733	16.1	11505	16.9	12502	16.1	10081	15.7	19633	13.4	45422	17.5	1653	14.1
3	64908	15.6	14046	16.1	28602	16.3	22260	14.4	21984	15.5	42924	15.6	6904	14.6	24618	15.4	11008	16.2	12802	16.5	9576	14.9	21516	14.7	41670	16.1	1722	14.7
4	51729	12.4	9899	11.3	21031	12.0	20799	13.4	16465	11.6	35264	12.8	5631	11.9	19492	12.2	8604	12.6	10253	13.2	7749	12.1	19196	13.1	31143	12.0	1390	11.9
5	38773	9.3	6151	7.0	14589	8.3	18033	11.7	11655	8.2	27118	9.8	4524	9.6	14467	9.0	6283	9.2	7808	10.0	5691	8.9	16183	11.0	21503	8.3	1087	9.3
6	29077	7.0	3877	4.4	9771	5.6	15429	10.0	8505	6.0	20572	7.5	3602	7.6	10960	6.8	4490	6.6	5632	7.2	4393	6.9	13411	9.2	14747	5.7	919	7.9
7	21934	5.3	2410	2.8	6391	3.6	13133	8.5	6216	4.4	15718	5.7	2989	6.3	8111	5.1	3242	4.8	4194	5.4	3398	5.3	11027	7.5	10149	3.9	758	6.5
8	16140	3.9	1324	1.5	4161	2.4	10655	6.9	4393	3.1	11747	4.3	2280	4.8	5992	3.7	2300	3.4	3031	3.9	2537	4.0	8848	6.0	6734	2.6	558	4.8
9	12988	3.1	1005	1.2	3196	1.8	8787	5.7	3353	2.4	9635	3.5	1596	3.4	4919	3.1	1789	2.6	2621	3.4	2063	3.2	7294	5.0	5224	2.0	470	4.0

	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り				6歳未満の子との同居				18歳未満の子との同居					
	就業なし		0-29時間		30-39時間		40-49時間		50時間以上		就業有時間不詳		なし		あり		なし		あり		なし		あり	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
全員	146617	100.0	55685	100.0	32145	100.0	104700	100.0	52627	100.0	25683	100.0	401498	100.0	15959	100.0	383924	100.0	33533	100.0	331716	100.0	85741	100.0
健康行動の数																								
0	14564	9.9	6786	12.2	4815	15.0	18766	17.9	11026	21.0	4171	16.2	58308	14.5	1820	11.4	53448	13.9	6680	19.9	43348	13.1	16780	19.6
1	14945	10.2	6734	12.1	4257	13.2	16137	15.4	8886	16.9	4113	16.0	53193	13.3	1879	11.8	49633	12.9	5439	16.2	40802	12.3	14270	16.6
2	19633	13.4	8932	16.0	5556	17.3	18939	18.1	9680	18.4	3968	15.5	64190	16.0	2518	15.8	60501	15.8	6207	18.5	50780	15.3	15928	18.6
3	21516	14.7	9009	16.2	5323	16.6	17023	16.3	8157	15.5	3880	15.1	62365	15.5	2543	15.9	59392	15.5	5516	16.5	50960	15.4	13948	16.3
4	19196	13.1	7384	13.3	4270	13.3	12295	11.7	5710	10.9	2874	11.2	49518	12.3	2211	13.9	47964	12.5	3765	11.2	42020	12.7	9709	11.3
5	16183	11.0	5626	10.1	2922	9.1	8242	7.9	3641	6.9	2159	8.4	37042	9.2	1731	10.9	36274	9.5	2499	7.5	32428	9.8	6345	7.4
6	13411	9.2	4157	7.5	1975	6.1	5543	5.3	2394	4.6	1597	6.2	27864	6.9	1213	7.6	27492	7.2	1585	4.7	25112	7.6	3965	4.6
7	11027	7.5	3073	5.5	1405	4.4	3703	3.5	1470	2.8	1256	4.9	21041	5.2	893	5.6	20992	5.5	942	2.8	19506	5.9	2428	2.8
8	8848	6.0	2200	4.0	895	2.8	2342	2.2	964	1.8	891	3.5	15448	3.9	692	4.3	15642	4.1	498	1.5	14761	4.5	1379	1.6
9	7294	5.0	1784	3.2	727	2.3	1710	1.6	699	1.3	774	3.0	12529	3.1	459	2.9	12586	3.3	402	1.2	11999	3.6	989	1.2

表 2. 対象者の属性と健康行動の数（男女別）

		男性																										
		全員		年齢群						現在婚姻				最終学歴						就業								
				20-39		40-64		65-		なし		あり		中学以下		高等学校		専門・短大		大学以上		不詳	なし		あり	不詳		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
全員	198643	100.0	43247	100.0	85675	100.0	69721	100.0	60361	100.0	138282	100.0	21023	100.0	76004	100.0	19981	100.0	51539	100.0	30096	100.0	49799	100.0	141659	100.0	7185	100.0
健康行動の数																												
0	32393	16.3	10359	24.0	16504	19.3	5530	7.9	12964	21.5	19429	14.1	3411	16.2	13466	17.7	3882	19.4	6680	13.0	4954	16.5	5224	10.5	26232	18.5	937	13.0
1	27953	14.1	7555	17.5	13993	16.3	6405	9.2	9788	16.2	18165	13.1	2855	13.6	10805	14.2	3122	15.6	6596	12.8	4575	15.2	4910	9.9	22006	15.5	1037	14.4
2	31673	15.9	7746	17.9	15645	18.3	8282	11.9	10353	17.2	21320	15.4	2963	14.1	12193	16.0	3502	17.5	8307	16.1	4708	15.6	6129	12.3	24560	17.3	984	13.7
3	30289	15.3	6525	15.1	13661	16.0	10103	14.5	9262	15.3	21027	15.2	3008	14.3	11461	15.1	3025	15.1	8369	16.2	4426	14.7	6996	14.1	22246	15.7	1047	14.6
4	23412	11.8	4490	10.4	9551	11.2	9371	13.4	6497	10.8	16915	12.2	2382	11.3	8822	11.6	2198	11.0	6554	12.7	3456	11.5	6335	12.7	16221	11.5	856	11.9
5	17392	8.8	2763	6.4	6418	7.5	8211	11.8	4266	7.1	13126	9.5	1924	9.2	6409	8.4	1543	7.7	4990	9.7	2526	8.4	5545	11.1	11196	7.9	651	9.1
6	12836	6.5	1684	3.9	4225	4.9	6927	9.9	2930	4.9	9906	7.2	1560	7.4	4730	6.2	1043	5.2	3597	7.0	1906	6.3	4678	9.4	7612	5.4	546	7.6
7	9692	4.9	1095	2.5	2690	3.1	5907	8.5	2027	3.4	7665	5.5	1305	6.2	3468	4.6	739	3.7	2702	5.2	1478	4.9	3921	7.9	5305	3.7	466	6.5
8	7033	3.5	572	1.3	1675	2.0	4786	6.9	1268	2.1	5765	4.2	944	4.5	2519	3.3	499	2.5	1963	3.8	1108	3.7	3213	6.5	3459	2.4	361	5.0
9	5970	3.0	458	1.1	1313	1.5	4199	6.0	1006	1.7	4964	3.6	671	3.2	2131	2.8	428	2.1	1781	3.5	959	3.2	2848	5.7	2822	2.0	300	4.2

		女性																										
		全員		年齢群						現在婚姻				最終学歴						就業								
				20-39		40-64		65-		なし		あり		中学以下		高等学校		専門・短大		大学以上		不詳	なし		あり	不詳		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
全員	218814	100.0	44086	100.0	89750	100.0	84978	100.0	81527	100.0	137287	100.0	26261	100.0	84209	100.0	48062	100.0	26200	100.0	34082	100.0	96818	100.0	117472	100.0	4524	100.0
健康行動の数																												
0	27735	12.7	8133	18.5	13133	14.6	6469	7.6	11961	14.7	15774	11.5	3283	12.5	11209	13.3	6022	12.5	2731	10.4	4490	13.2	9340	9.7	17857	15.2	538	11.9
1	27119	12.4	6625	15.0	12502	13.9	7992	9.4	10833	13.3	16286	11.9	3322	12.7	10441	12.4	5796	12.1	2889	11.0	4671	13.7	10035	10.4	16444	14.0	640	14.2
2	35035	16.0	8203	18.6	15907	17.7	10925	12.9	13418	16.5	21617	15.8	3924	14.9	13540	16.1	8003	16.7	4195	16.0	5373	15.8	13504	14.0	20862	17.8	669	14.8
3	34619	15.8	7521	17.1	14941	16.7	12157	14.3	12722	15.6	21897	16.0	3896	14.8	13157	15.6	7983	16.6	4433	16.9	5150	15.1	14520	15.0	19424	16.5	675	14.9
4	28317	12.9	5409	12.3	11480	12.8	11428	13.5	9968	12.2	18349	13.4	3249	12.4	10670	12.7	6406	13.3	3699	14.1	4293	12.6	12861	13.3	14922	12.7	534	11.8
5	21381	9.8	3388	7.7	8171	9.1	9822	11.6	7389	9.1	13992	10.2	2600	9.9	8058	9.6	4740	9.9	2818	10.8	3165	9.3	10638	11.0	10307	8.8	436	9.6
6	16241	7.4	2193	5.0	5546	6.2	8502	10.0	5575	6.8	10666	7.8	2042	7.8	6230	7.4	3447	7.2	2035	7.8	2487	7.3	8733	9.0	7135	6.1	373	8.2
7	12242	5.6	1315	3.0	3701	4.1	7226	8.5	4189	5.1	8053	5.9	1684	6.4	4643	5.5	2503	5.2	1492	5.7	1920	5.6	7106	7.3	4844	4.1	292	6.5
8	9107	4.2	752	1.7	2486	2.8	5869	6.9	3125	3.8	5982	4.4	1336	5.1	3473	4.1	1801	3.8	1068	4.1	1429	4.2	5635	5.8	3275	2.8	197	4.4
9	7018	3.2	547	1.2	1883	2.1	4588	5.4	2347	2.9	4671	3.4	925	3.5	2788	3.3	1361	2.8	840	3.2	1104	3.2	4446	4.6	2402	2.0	170	3.8

表 2. 対象者の属性と健康行動の数（男女別、続）

		一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り				6歳未満の子との同居				18歳未満の子との同居					
		就業なし		0-29時間		30-39時間		40-49時間		50時間以上		就業有時間不詳		なし		あり		なし		あり		なし		あり	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
男性																									
全員		49799	100.0	16844	100.0	12326	100.0	63650	100.0	40778	100.0	15246	100.0	193493	100.0	5150	100.0	182374	100.0	16269	100.0	158110	100.0	40533	100.0
健康行動の数																									
0		5224	10.5	1994	11.8	1820	14.8	11760	18.5	8972	22.0	2623	17.2	31740	16.4	653	12.7	28665	15.7	3728	22.9	23394	14.8	8999	22.2
1		4910	9.9	1961	11.6	1547	12.6	10016	15.7	7064	17.3	2455	16.1	27319	14.1	634	12.3	25007	13.7	2946	18.1	20477	13.0	7476	18.4
2		6129	12.3	2453	14.6	1994	16.2	11289	17.7	7492	18.4	2316	15.2	30873	16.0	800	15.5	28658	15.7	3015	18.5	24039	15.2	7634	18.8
3		6996	14.1	2613	15.5	1989	16.1	10163	16.0	6232	15.3	2296	15.1	29503	15.3	786	15.3	27814	15.3	2475	15.2	24075	15.2	6214	15.3
4		6335	12.7	2167	12.9	1603	13.0	7270	11.4	4375	10.7	1662	10.9	22709	11.7	703	13.7	21771	11.9	1641	10.1	19306	12.2	4106	10.1
5		5545	11.1	1767	10.5	1176	9.5	5022	7.9	2638	6.5	1244	8.2	16862	8.7	530	10.3	16299	8.9	1093	6.7	14728	9.3	2664	6.6
6		4678	9.4	1330	7.9	831	6.7	3344	5.3	1759	4.3	894	5.9	12461	6.4	375	7.3	12223	6.7	613	3.8	11290	7.1	1546	3.8
7		3921	7.9	1069	6.4	627	5.1	2265	3.6	1068	2.6	742	4.9	9410	4.9	282	5.5	9315	5.1	377	2.3	8724	5.5	968	2.4
8		3213	6.5	788	4.7	383	3.1	1447	2.3	662	1.6	540	3.5	6814	3.5	219	4.3	6815	3.7	218	1.3	6499	4.1	534	1.3
9		2848	5.7	702	4.2	356	2.9	1074	1.7	516	1.3	474	3.1	5802	3.0	168	3.3	5807	3.2	163	1.0	5578	3.5	392	1.0
女性																									
全員		96818	100.0	38841	100.0	19819	100.0	41050	100.0	11849	100.0	10437	100.0	208005	100.0	10809	100.0	201550	100.0	17264	100.0	173606	100.0	45208	100.0
健康行動の数																									
0		9340	9.7	4792	12.3	2995	15.1	7006	17.1	2054	17.3	1548	14.8	26568	12.8	1167	10.8	24783	12.3	2952	17.1	19954	11.5	7781	17.2
1		10035	10.4	4773	12.3	2710	13.7	6121	14.9	1822	15.4	1658	15.9	25874	12.4	1245	11.5	24626	12.2	2493	14.4	20325	11.7	6794	15.0
2		13504	14.0	6479	16.7	3562	18.0	7650	18.6	2188	18.5	1652	15.8	33317	16.0	1718	15.9	31843	15.8	3192	18.5	26741	15.4	8294	18.4
3		14520	15.0	6396	16.5	3334	16.8	6860	16.7	1925	16.3	1584	15.2	32862	15.8	1757	16.3	31578	15.7	3041	17.6	26885	15.5	7734	17.1
4		12861	13.3	5217	13.4	2667	13.5	5025	12.2	1335	11.3	1212	11.6	26809	12.9	1508	14.0	26193	13.0	2124	12.3	22714	13.1	5603	12.4
5		10638	11.0	3859	9.9	1746	8.8	3220	7.8	1003	8.5	915	8.8	20180	9.7	1201	11.1	19975	9.9	1406	8.1	17700	10.2	3681	8.1
6		8733	9.0	2827	7.3	1144	5.8	2199	5.4	635	5.4	703	6.7	15403	7.4	838	7.8	15269	7.6	972	5.6	13822	8.0	2419	5.4
7		7106	7.3	2004	5.2	778	3.9	1438	3.5	402	3.4	514	4.9	11631	5.6	611	5.7	11677	5.8	565	3.3	10782	6.2	1460	3.2
8		5635	5.8	1412	3.6	512	2.6	895	2.2	302	2.6	351	3.4	8634	4.2	473	4.4	8827	4.4	280	1.6	8262	4.8	845	1.9
9		4446	4.6	1082	2.8	371	1.9	636	1.6	183	1.5	300	2.9	6727	3.2	291	2.7	6779	3.4	239	1.4	6421	3.7	597	1.3

表 3. 対象者の属性と婦人科がん検診未受診者割合

	全員		年齢群						現在婚姻				最終学歴						就業									
			20-39		40-64		65-		なし		あり		中学以下		高等学校		専門・短大		大学以上		不詳		なし		あり		不詳	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
子宮がん検診 全員	214163	100.0	43494	100.0	88544	100.0	82125	100.0	79644	100.0	134519	100.0	25653	100.0	83015	100.0	47671	100.0	25950	100.0	31874	100.0	94534	100.0	115696	100.0	3933	100.0
過去2年間の 子宮頸がん検診未受診	132805	62.0	24778	57.0	44042	49.7	63985	77.9	59449	74.6	73356	54.5	21230	82.8	53687	64.7	24642	51.7	12213	47.1	21033	66.0	68112	72.1	61470	53.1	3223	82.0
乳がん検診 全員	214555	100.0	43435	100.0	88647	100.0	82473	100.0	79765	100.0	134790	100.0	25698	100.0	83173	100.0	47708	100.0	25953	100.0	32023	100.0	94813	100.0	115769	100.0	3973	100.0
過去2年間の 乳がん検診未受診	138100	64.4	34347	79.1	42737	48.2	61016	74.0	60788	76.2	77312	57.4	21177	82.4	54472	65.5	26602	55.8	14349	55.3	21500	67.1	68164	71.9	66776	57.7	3160	79.5

	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り				6歳未満の子との同居				18歳未満の子との同居					
	就業なし		0-29時間		30-39時間		40-49時間		50時間以上		就業有時間不詳		なし		あり		なし		あり		なし		あり	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
子宮がん検診 全員	94534	100.0	38263	100.0	19564	100.0	40549	100.0	11696	100.0	9557	100.0	203535	100.0	10628	100.0	197063	100.0	17100	100.0	169558	100.0	44605	100.0
過去2年間の 子宮頸がん検診未受診	68112	72.1	21188	55.4	10237	52.3	20835	51.4	5986	51.2	6447	67.5	126060	61.9	6745	63.5	126384	64.1	6421	37.6	114518	67.5	18287	41.0
乳がん検診 全員	94813	100.0	38306	100.0	19580	100.0	40545	100.0	11700	100.0	9611	100.0	203905	100.0	10650	100.0	197479	100.0	17076	100.0	169969	100.0	44586	100.0
過去2年間の 乳がん検診未受診	68164	71.9	22687	59.2	11116	56.8	22867	56.4	6545	55.9	6721	69.9	131534	64.5	6566	61.7	126538	64.1	11562	67.7	113507	66.8	24593	55.2

## 健全な食生活を心掛けていない者の特徴：若い世代を対象とした検討

分担研究者 林 芙美（女子栄養大学食生態学研究室）

### 【研究要旨】

**【目的】** 将来の生活習慣病の予防や健康寿命の延伸のためには、20～30歳代など若い世代が自らの食生活の課題を自覚し、健全な食生活を習慣化することが重要である。また、この時期は子育て期でもあるため、次世代の健康づくりの観点からも、行動変容を促す効果的な介入の実施が必要である。そこで、本研究では、若い世代の男女を対象に、健全な食生活の心掛けについて、現状把握と心掛けていない者の特徴を明らかにすることを目的とした。

**【方法】** 本研究では、みずほ情報総研株式会社が農林水産省の委託を受け、「令和元年度食育活動の全国展開委託事業（食育に関する課題検討および事例収集）」の一環として実施した「若い世代の食事習慣に関する調査」データを二次利用した。調査対象者は、18～39歳男女2,000名で、2019（令和元）年11月に株式会社クロス・マーケティングのモニターに対し、インターネットを利用した調査が行われた。解析対象者は、身長・体重の回答に不備のある者を除く1,921名（男性976名、女性945名）とした。健全な食生活の心掛けは4肢で把握し、「全く心掛けていない」「あまり心掛けていない」を“低群”，「心掛けている」「常に心掛けている」を“高群”に分類した。対象者の属性、食態度、食行動、食知識等の記述統計には、 $\chi^2$ 検定、Mann-WhitneyのU検定を用いた。なお、 $\chi^2$ 検定において有意差がみられた項目については、残差分析を行った。健全な食生活の心掛けに関連する要因の検討には、多変量ロジスティック回帰分析（ステップワイズ法）を用いた。

**【結果】** 健全な食生活の心掛けについて、男女差がみられ、男性に比べて女性で心掛けている者が有意に多かった。男女別に、属性、社会経済的要因、肥満度、食知識、食事づくり効力感を調整した多変量ロジスティック回帰分析の結果、健全な食生活の心掛けには、経済状況に加えて、男女とも「栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる」に関連がみられ、低群となるオッズ比は、男性で0.85（95%CI: 0.75-0.96）、女性で0.76（95%CI: 0.69-0.83）と有意に低かった。さらに、食知識とも関連がみられ、「言葉も意味も知らない」と回答した者では「言葉も意味も知っている」者に比べて、低群となるオッズ比が男性で3.06（95%CI: 2.01-4.64）、女性で2.81（95%CI: 1.78-4.45）であった。

**【考察】** 本研究では、若い世代の男女を対象に、健全な食生活の心掛けについて、現状把握と関心が心掛けていない者の特徴を明らかにすることを目的とした。その結果、男女とも経済状況にゆとりがないことは、健全な食生活の心掛けが低くなることと関連が示され、さらに女性では職業や最終学歴など、複数の社会経済的要因が関連していることが明らかとなった。さらに、望ましい食行動の実現には、健全な食生活の心掛けに加えて、食事づくり効力感や食知識も重要な要因であることが明らかとなった。

## A. 研究目的

将来の生活習慣病の予防や健康寿命の延伸のためには、20～30歳代など若い世代が自らの食生活の課題を自覚し、健全な食生活を習慣化することが重要である。また、この時期は子育て期でもあるため、次世代の健康づくりの観点からも、行動変容を促す効果的な介入の実施が必要である。そこで、本研究では、若い世代の男女を対象に、健全な食生活の心掛けについて、現状把握と心掛けていない者の特徴を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 対象とデザイン

本研究では、みずほ情報総研株式会社が農林水産省の委託を受け、「令和元年度食育活動の全国展開委託事業（食育に関する課題検討および事例収集）」の一環として実施した「若い世代の食事習慣に関する調査」データを二次利用した。調査対象者は、18～39歳男女2,000名で、国勢調査結果に準じて、性別、年齢層、居住地域で対象者数の割付が行われた。2019（令和元）年11月に株式会社クロス・マーケティングのモニターに対し、インターネットを利用した調査が実施された。学生、栄養や料理に関する専門教育を受けたことのある者は調査対象者から除外された。

### 2. 調査項目

#### 1) 健全な食生活の心掛け

健全な食生活の心掛けは、「あなたは、日頃から健全な食生活を実践することを心掛けていますか」とたずね、「全く心掛けていない」「あまり心掛けていない」「心掛けている」「常に心掛けている」の4肢で回答を得た。このうち、「全く心掛けていない」「あまり心掛けていない」を“低群”，「心掛けている」「常に心掛けている」を“高群”に分類した。

#### 2) 食態度

普段、食事を作ったり選んだりする際に重視することについては、「栄養バランス」「エネルギー（カロリー）」など10項目について、それぞれ「全く当てはまらない」から「とても当てはまる」まで7件法のリッカート尺度で把握した。

普段、食生活で気を付けていることについては、「エネルギーのコントロール」「塩分をとりすぎない」など15項目について、それぞれ「全く当てはまらない」から「とても当てはまる」まで7件法のリッカート尺度で把握した。

食事づくり効力感は、普段の食事づくりについて、「栄養や味のバランスを考えて、献立を考えることができる」、「調理に必要な食材や器具が分かり、なければ他で代用することができる」など5項目について、それぞれ「全く当てはまらない」から「とても当てはまる」まで7件法のリッカート尺度で把握した。

#### 3) 食行動

朝食の状況については、「普段、朝食を食べますか」とたずね、「ほとんど食べない」「週に2～3日食べる」「週に4～5日食べる」「ほとんど毎日食べる」の4肢で回答を得た。

栄養バランスについては、「普段の生活の中で、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日に2回以上食べる日は、週に何回程度ありますか」とたずね、「ほとんどない」「週に2～3日ある」「週に4～5日ある」「ほとんど毎日」の4肢で回答を得た。

普段の食事づくりについては、「食材の買い出しや注文をする」「食事の献立を考える」など9項目について、当てはまるものを全て選択させた。

#### 4) 食知識、食QOL、休養

食知識については、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事がどのようなものか、知ってい

ますか」とたずね、「言葉も意味も知らない」「意味は知らないが言葉は聞いたことがある」「言葉も意味も知っている」の3肢で回答を得た。

食 QOL については、「食事時間が楽しい」「食事が美味しく食べられる」など6項目について、それぞれ「当てはまらない」から「当てはまる」の5肢で回答を得た。このうち、食に関する主観的 QOL (SDQOL)<sup>1)</sup>として妥当性・信頼性が報告された4項目については、合計得点を算出した。

休養については、「普段の睡眠の質や睡眠時間の長さについて、満足していますか」とたずね、「満足している」「満足していない」の2肢で回答を得た。

## 5) 属性

性別、年齢、職業、配偶者の有無、子どもの有無、居住状況、最終学歴、経済状況について把握した。対象者の肥満度は、自己申告による身長・体重をもとに、Body Mass Index (BMI) を算出し、18.5 kg/m<sup>2</sup>未満を「やせ」、18.5以上25.0 kg/m<sup>2</sup>未満を「普通」、25.0 kg/m<sup>2</sup>以上を「肥満」とした。

## 3. 統計解析

回答が得られた者(男性1,017名、女性983名)のうち、身長・体重に回答がない者(n=27)、身長・体重の値が±3SD以上の者(n=52)を除外し、1,921名(男性976名、女性945名)を解析対象者とした。

対象者の属性、食態度、食行動、食知識等の記述統計には、 $\chi^2$ 検定、Mann-WhitneyのU検定を用いた。なお、 $\chi^2$ 検定において有意差がみられた項目については、残差分析を行った。

健全な食生活の心掛けに関連する要因の検討は、多変量ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を用いた。モデル1では属性(年齢層、配偶者の有無、子どもの有無、居住状況)

を調整した。モデル2では、モデル1の変数に加え、職業、最終学歴、経済状況を調整した。モデル3では、モデル2の変数に加え、肥満度、食知識、食事づくり効力感5項目を調整した。

以上の統計解析には、IBM SPSS Statistics 27.0を使用し、有意水準は5%とした(両側検定)。

## (倫理面への配慮)

データの二次利用においては、農林水産省の許可を得た。本研究では、ヘルシンキ宣言を遵守し、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に則り、連結不可能匿名化された既存資料(データ)のみを用いて研究を実施した。

## C. 研究結果

### 1. 健全な食生活の心掛け(表1)

健全な食生活の心掛けについて、男女間で比較したところ、有意差がみられ( $p<0.001$ )、男性では「全く心掛けていない」「あまり心掛けていない」が多く、女性では「心掛けている」が多かった。このように、男女間で健康な食生活の心掛けに有意差がみられたことから、以後の解析はすべて男女別に行った。

### 2. 健康な食生活の心掛け別にみた対象者特性(表2)

男性では、職業、経済状況、肥満度に有意差がみられた。職業では、「その他」と回答した者が低群に多かった。経済状況では、「生活が苦しく、非常に心配である」と回答した者、肥満度では「肥満」の者が低群に多かった。

女性では、肥満度を除く、全ての項目で有意差がみられた。低群は、年齢層が「18-24歳」、職業が「パートタイム勤務・アルバイト」または「その他」、配偶者は「なし」、子どもは「なし」、居住状況は「独居」、経済状況は「生活が苦しく、非常に心配である」「ゆとりがなく、

多少心配である」の者が有意に多かった。

### 3. 健全な食生活の心掛け別にみた食態度, 食QOL (表3)

食態度のうち, 普段食事を作ったり選んだりする際重視すること 10 項目, 普段食生活で気を付けていること 15 項目, 食事づくり効力感 5 項目のすべてにおいて, 男女とも 2 群間で差がみられ, 低群は高群に比べて, 得点が有意に低かった ( $p<0.001$ )。

食 QOL では, 「食べたいものを食べている」以外の 5 項目で有意差がみられ, 低群は高群に比べて得点が低かった。SDQOL 得点にも有意差がみられ, 男女とも, 低群は高群に比べ, 有意に得点が低かった ( $p<0.001$ )。

### 4. 健全な食生活の心掛け別にみた食行動, 食知識, 休養 (表4)

食行動のうち, 朝食, 主食・主菜・副菜がそろそろう食事は, 男女とも 2 群間に有意な差がみられた。男女とも, 低群は, 朝食や主食・主菜・副菜がそろそろう食事を「ほとんど食べない」者が多かった。さらに, 女性では, 朝食や主食・主菜・副菜がそろそろう食事を「週 2~3 日食べる」も有意に多かった。

食事づくりへの関わりについては, 「その他」を除く全ての項目で 2 群間に差がみられ, 男女とも低群では普段の食事づくりに関わっていない者が有意に多かった。

食知識は, 男女とも有意差がみられ, 低群では, 主食・主菜・副菜を組み合わせた食事がどのようなものか「言葉も意味も知らない」者が有意に多かった。さらに女性では, 「意味は知らないが, 言葉は聞いたことがある」者も多かった。

休養では, 低群で, 普段の睡眠の質や長さに「満足していない」者が男女とも有意に多いことが示された ( $p<0.001$ )。

### 5. 健全な食生活の心掛けに関連する要因 (表

5)

健全な食生活の心掛けと関連する要因を検討するために, 低群となるオッズ比および 95% 信頼区間を多変量ロジスティック回帰分析を用いて検討した。

属性のみを調整変数として投入したモデル 1 では女性のみ年齢, 配偶者の有無に関連が示され, 18-24 歳は 35-39 歳に比べて, 低群となるオッズ比が 1.58 (95%CI: 1.10-2.26) であった。男性では関連がみられた項目はなかった。

モデル 2 では, 男性で, 経済状況で関連がみられ, ゆとりがある者に比べて「生活が苦しく, 非常に心配である」者は, 低群となるオッズ比が 6.99 (95%CI: 3.98-12.28) と有意に高かった。女性では, 配偶者の有無, 居住状況, 職業, 経済状況, 最終学歴に関連が示された。職業では, 会社員・公務員に比べ, パートタイム・アルバイト勤務の者は, 低群になるオッズ比が 1.73 (95%CI: 1.20-2.49) と有意に高かった。最終学歴では, 大学・大学院に比べて, 中学・高校の低群になるオッズ比は 2.02 (95%CI: 1.46-2.81), 短大・専門学校では 1.50 (95%CI: 1.04-2.16) と有意に高かった。

モデル 3 では, モデル 2 でみられた経済状況に加えて, 男女とも「栄養や味のバランスを考えて, 料理の組み合わせ (献立) を考えることができる」に関連がみられ, 低群となるオッズ比は, 男性で 0.85 (95%CI: 0.75-0.96), 女性で 0.76 (95%CI: 0.69-0.83) と有意に低かった。さらに, 食知識とも関連がみられ, 「言葉も意味も知らない」と回答した者では「言葉も意味も知っている」者に比べて, 低群となるオッズ比が男性で 3.06 (95%CI: 2.01-4.64), 女性で 2.81 (95%CI: 1.78-4.45) であった。

### 6. 望ましい食行動と関連する要因 (表6)

健全な食生活の心掛けを説明変数に, 朝食および主食・主菜・副菜がそろそろう食事を目的変数として, 多変量ロジスティック回帰分析を行っ

た。全てのモデルにおいて、健全な食生活の心掛けが低群では高群に比べて、朝食がほとんど毎日となるオッズ比、及び主食・主菜・副菜が1日2回以上ほとんど毎日となるオッズ比が有意に低いことが示された。

#### D. 考察

本研究では、若い世代（18歳~39歳）の男女を対象に、健全な食生活の心掛けの実態把握と、その関連要因の検討を行った。健全な食生活の心掛けは男女間で差がみられたため、男女別に検討した。多変量解析の結果、男女とも関連がみられたのは、経済状況、食知識、食事づくり効力感（料理の組み合わせを考えることができる）の3項目であった。健全な食生活への心掛けが「低群」となるオッズ比は、経済状況が悪い者、食知識がない者、食事づくり効力感が低い者で有意に高いことが示された。

男性のみにみられた特徴として、肥満がある。男性の肥満者は、普通の者に比べて、健全な食生活の心掛けが「低群」となるオッズ比が1.65（95%CI: 1.15-2.38）と高かった。2019（令和元）年国民健康・栄養調査<sup>2)</sup>によると、食習慣の改善について、「改善することに関心がない」と「関心はあるが改善するつもりはない」と回答した者を合わせた割合は、男性のやせが47.9%、普通が41.7%、肥満が39.3%であった。このように、肥満の男性で食習慣改善の意思が最も低いことが示されており、本研究の結果と一致する。肥満の若年男性を対象とした先行研究<sup>3)</sup>によると、行動変容の阻害要因として、仕事優先の不規則な生活や、減量の諦めといった行動変容に対するネガティブな心理状況、健康問題の認識の欠如などが報告されている。効果的な介入を検討する上では、このような阻害要因を明らかにし、取組を検討する必要がある。

本研究では、経済状況にゆとりがある者に比べて、無い者では、男女とも健全な食生活に関する心掛けが低群となるオッズ比が有意に高

かった。成人男女を対象とした先行研究では、暮らし向きにゆとりがない者や世帯収入が200万円未満の者では、ゆとりがある者や世帯収入が600万円以上の者に比べて、健康に配慮した食事の作り方への関心が低いことが示されている<sup>4)</sup>。さらに、暮らし向きと朝食摂取、主食・主菜・副菜がそろった食事との関連も示されていた<sup>4)</sup>。一方、本研究では、健全な食生活の心掛けを調整すると、経済状況に有意な関連はみられなかった。したがって、健全な食生活の心掛けを高めることは、望ましい食行動の実践を促す上で重要と考える。

また、食事づくり効力感や食知識は、健全な食生活の心掛けを調整しても、望ましい食行動と関連が示された。また、健全な食生活の心掛けとの関連も示された。暮らし向きにゆとりがない者では、食品選択・調理について今後身につけたい知識は特にないと回答する者が、ゆとりありの者に比べて有意に多いことが示されている<sup>4)</sup>。しかし、本研究で明らかになったように、食事づくり効力感や食知識が高いことは、経済状況に関わらず、健全な食生活の心掛けや望ましい食行動の実現において重要であることから、食生活に関するリテラシーを高める支援は必要と考える。先行研究でも、自己決定などより高いレベルのヘルスリテラシーは、社会経済状況を調整しても望ましい食行動と関連することを示している<sup>5)</sup>。今後は、若い世代でも健全な食生活への心掛けが高い者はどのようなことがきっかけに関心が高まったのか、どのような食情報を入手しているのか、きっかけや入手方法などを把握し、介入方法や内容の検討に繋げていくことが課題である。

本研究の限界として、対象者を社会調査会社の登録パネルから有意抽出し、インターネットで調査を行った点がある。インターネット調査の場合、データの回収が迅速であるというメリットがあるが、登録者の年齢層が偏っている、調査会社にモニター登録した積極的な対象者

に限定されるという点で、無作為抽出法に比べて標本誤差が生じる<sup>6)</sup>。また、謝礼目当てで、設問をよく読まずに適当に回答する者がいる可能性がある<sup>6)</sup>。このような非標本誤差の影響にも留意が必要である。

## E. 結論

本研究では、若い世代の男女を対象に、健全な食生活の心掛けについて、現状把握と関心が心掛けていない者の特徴を明らかにすることを目的とした。その結果、男女とも経済状況にゆとりがないことは、健全な食生活の心掛けが低くなることと関連が示され、さらに女性では職業や最終学歴など、複数の社会経済的要因が関連していることが明らかとなった。さらに、望ましい食行動の実現には、健全な食生活の心掛けに加えて、食事づくり効力感や食知識も重要な要因であることが明らかとなった。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 坂口景子, 武見ゆかり, 林芙美, 赤松利恵. 食環境の認知およびヘルスリテラシーと健康日本21(第二次)の食行動の目標との関連. 日本公衆衛生雑誌 2023; 70(1): 3-15.
- 2) 林芙美. 食行動変容にナッジを活かす; 食生活支援の立場から. 産業保健と看護 2022; 14(6): 26-30.
- 3) Hayashi F, Takemi Y. Determinants of Changes in the Diet Quality of Japanese Adults during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Nutrients* 2023; 15: 131.
- 4) Shi Y, Wakaba K, Kiyohara K, Hayashi F, Tsushita K, Nakata Y. Effectiveness and Components of Web-Based Interventions on Weight Changes in Adults with Overweight and Obesity: A

Systematic Review with Meta-Analyses. *Nutrients* 2023; 15: 179.

### 2. 学会発表

- 1) 峯佳奈子, 林芙美, 武見ゆかり. 子どもがいる世帯におけるコロナ禍の経済状態と食生活の変化の特徴. 第69回日本栄養改善学会学術総会 2022/9/16-17(岡山県倉敷市) 口頭
- 2) 林芙美, 武見ゆかり. COVID-19流行下における食生活関心度の変化と食行動・食物摂取状況の変化との関連. 第81回日本公衆衛生学会総会, 2022/10/8(山梨県甲府市) ポスター
- 3) 丸谷美紀, 尾上剛史, 林芙美, 中田由夫, 松崎慶一, 津下一代. 特定保健指導動機付け支援における生活改善アプリ導入支援—前年度該当就労者の反応. 第81回日本公衆衛生学会総会, 2022/10/9(山梨県甲府市) ポスター
- 4) 荒井今日子, 林芙美, 高野真梨子, 武見ゆかり. 埼玉県在住壮中年者の家庭内・家庭外からの食塩摂取源の特徴: 県民栄養調査結果から. 第81回日本公衆衛生学会総会, 2022/10/9(山梨県甲府市) ポスター
- 5) Takahashi K, Tsuchiya A, Hayashi F, Takemi Y. Associations between perceptions of attractive body, BMI, and eating habits among young women with and without children in Japan. ICN 2022 poster
- 6) Takano M, Hayashi F, Takemi Y. A meal quality score based on Japanese healthy meal guidelines and its association with nutrient intakes in adult men and women. ICN 2022 poster
- 7) Hayashi F, Takemi Y. Changes in dietary consciousness throughout the coronavirus infectious disease 2019 pandemic among Japanese adults. ICN 2022 poster

- 8) Kawabata T, Nakamura M, Takemi Y, Hayashi E, Yamada T. Food environmental interventions using nudge tactics in a hospital convenience store is cost-effective. ICN 2022 poster
2. 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査. <https://www.mhlw.go.jp/content/000711008.pdf>

#### 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

3. 尾崎伊都子, 渡井いずみ, 宮川沙友里. 肥満の若年男性労働者における行動変容の阻害要因とそれに対する保健指導の技術: 第一報. 日本看護科学会誌 2017;. 37: 86-95.
4. 林芙美, 武見ゆかり, 村山伸子. 成人における経済的要因と食に関する認知的要因, 食行動, および食の QOL との関連. 栄養学雑誌 2015; 73: 51-61.
5. 坂口景子, 武見ゆかり, 林芙美, 赤松利恵. 食環境の認知およびヘルスリテラシーと健康日本 21 (第二次) の食行動の目標との関連. 日本公衛誌 2023; 70: 3-15.
6. 康永秀生, 井出博生, 今村知明, 他. インターネット・アンケートを利用した医学研究. 日本公衛誌 2006; 53: 40-50.

#### 参考文献

1. 會退 友美, 赤松 利恵, 林 芙美, 他. 成人期における食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) の信頼性と妥当性の検討. 栄養学雑誌 2012; 70: 181-187.

表1 健全な食生活の心掛けの現状 (男女比較)

	合計	男性		女性		P
	n	n	%	n	%	
全く心掛けていない	214	138**	14.1	76*	8.0	<0.001
あまり心掛けていない	799	438**	44.9	361*	38.2	
心掛けている	763	334*	34.2	429**	45.4	
常に心掛けている	145	66	6.8	79	8.4	

$\chi^2$ 検定

\*\*調整済み残差  $\geq 1.96$ , \*調整済み残差  $\leq -1.96$

表2 健全な食生活の心掛け別にみた対象者の属性 (男女別)

	男性 (n=976)						女性 (n=945)					
	全体 n	健全な食生活の心掛け				P	全体 n	健全な食生活の心掛け				P
		低群 (n=576) n	%	高群 (n=400) n	%			低群 (n=437) n	%	高群 (n=508) n	%	
年齢層												
18-24歳	268	152	26.4	116	29.0	0.745	261	145**	33.2	116	22.8	0.001
25-29歳	208	121	21.0	87	21.8		198	96	22.0	102	20.1	
30-34歳	232	142	24.7	90	22.5		223	89	20.4	134**	26.4	
35-39歳	268	161	28.0	107	26.8		263	107	24.5	156**	30.7	
職業												
会社員・公務員	625	353*	61.3	272**	68.0	0.019	380	150	34.3	230**	45.3	<0.001
パートタイム勤務・アルバイト	123	74	12.8	49	12.3		234	131**	30.0	103	20.3	
フリーランス・自営業	50	26	4.5	24	6.0		22	9	2.1	13	2.6	
専業主婦 (夫)	10	5	0.9	5	1.3		208	82	18.8	126**	24.8	
その他	168	118**	20.5	50*	12.5		101	65**	14.9	36	7.1	
配偶者の有無												
なし	723	434	75.3	289	72.3	0.278	540	281**	64.3	259	51.0	<0.001
あり	253	142	24.7	111	27.8		405	156	35.7	249**	49.0	
子どもの有無												
なし	803	472	81.9	331	82.8	0.746	647	317**	72.5	330	65.0	0.012
あり	173	104	18.1	69	17.3		298	120	27.5	178**	35.0	
居住状況												
独居	319	191	33.2	128	32.0	0.704	209	112**	25.6	97	19.1	0.016
同居	657	385	66.8	272	68.0		736	325	74.4	411**	80.9	
最終学歴												
中学・高等学校	358	229	39.8	129	32.3	0.055	374	210**	48.1	164	32.3	<0.001
短大・専門学校	120	74	12.8	46	11.5		222	102	23.3	120	23.6	
大学・大学院	482	264	45.8	218	54.5		332	114	26.1	218**	42.9	
その他	16	9	1.6	7	1.8		17	11	2.5	6	1.2	
経済状況												
生活が苦しく、非常に心配である	182	137**	23.8	45*	11.3	<0.001	138	82**	18.8	56	11.0	<0.001
ゆとりがなく、多少心配である	318	201	34.9	117	29.3		313	178**	40.7	135	26.6	
ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	387	211*	36.6	176**	44.0		397	148	33.9	249**	49.0	
ゆとりがあり、全く心配なく暮らしている	89	27*	4.7	62**	15.5		97	29	6.6	68**	13.4	
肥満度												
やせ	119	77	13.4	42	10.5	0.004	249	109	24.9	140	27.6	0.207
ふつう	665	369*	64.1	296**	74.0		628	290	66.4	338	66.5	
肥満	192	130**	22.6	62*	15.5		68	38	8.7	30	5.9	

健全な食生活の心掛けは「全く心掛けていない」「あまり心掛けていない」と回答した者を「低群」、「心掛けている」「常に心掛けている」を高群とした。

$\chi^2$ 検定

\*\*調整済み残差  $\geq 1.96$ , \*調整済み残差  $\leq -1.96$

表3 健全な食生活の心掛け別にみた対象者の食態度,食QOL (男女別)

食態度	男性 (n=976)					女性 (n=945)					
	健全な食生活の心がけ				P	健全な食生活の心がけ				P	
	低群 (n=576)		高群 (n=400)			低群 (n=437)		高群 (n=508)			
中央値	25-75%ile	中央値	25-75%ile	中央値	25-75%ile	中央値	25-75%ile	中央値	25-75%ile		
食態度	普段、食事を作ったり選んだりする際重視すること										
	栄養バランス	4	(3, 4)	5	(4, 5.75)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	エネルギー (カロリー)	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(4, 5)	<0.001
	おいしさ	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001	5	(4, 6)	5	(4, 6)	<0.001
	価格	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001	5	(4, 6)	5	(4, 6)	<0.001
	季節感	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	安全性	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	見た目のよさ	4	(3, 5)	4	(4, 5)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 5)	<0.001
	口コミ	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	話題性	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	3	(1, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	メーカーやお店のイメージ	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	3	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	普段、食生活で気をつけていること										
	エネルギーのコントロール	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3.25, 5)	<0.001
	塩分をとりすぎない	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(4, 5)	<0.001
	脂肪分の量と質のコントロール	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(4, 5)	<0.001
	甘いものを摂りすぎない	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3.25, 5)	<0.001
	糖質をとりすぎない	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	たんぱく質を含む食品を十分食べる	4	(3, 4)	5	(4, 6)	<0.001	4	(2, 4)	5	(4, 5)	<0.001
	野菜や果物を食べる	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	ゆっくりよく噛んでたべる	4	(3, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(2, 4.5)	4	(3, 5)	<0.001
	食べ過ぎないようにする	4	(3, 4)	4	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	朝食を食べる	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 7)	<0.001
	主食・主菜・副菜を組み合わせて食べる	4	(3, 4)	5	(4, 5)	<0.001	4	(2, 4.5)	5	(4, 6)	<0.001
	間食をしないようにする	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	3	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	毎日決まった時間に食事をする	4	(3, 4)	5	(4, 5)	<0.001	4	(2.5, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	夜遅い時間に食べない	4	(3, 5)	4	(4, 6)	<0.001	4	(2, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	家族や友人等と一緒に食べる	4	(3, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	食事づくり効力感										
	栄養や味のバランスを考えて、献立を考える	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(2, 4.5)	5	(3.25, 6)	<0.001
	調理に必要な食材や器具がわかり、なければ他で代用する	4	(3, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	栄養成分表示等を見て、食品を選択する	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	たいていの料理を作ることができる	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(3, 5)	5	(4, 6)	<0.001
	忙しいときでも、短時間で食事が作れる	4	(2, 4)	4	(3, 5)	<0.001	4	(2, 5)	4	(3, 5)	<0.001
	食事づくりリテラシー得点*	19	(12, 21)	20	(16, 25)	<0.001	20	(14, 23)	23	(19, 27)	<0.001
食QOL											
	食事時間が楽しい <sup>§</sup>	3	(3, 4)	4	(3, 4)	<0.001	4	(3, 4)	4	(3, 5)	<0.001
	食事がおいしくたべられる	4	(3, 4)	4	(3, 5)	0.002	4	(3, 5)	4	(3.25, 5)	<0.001
	食事の時間が待ち遠しい <sup>§</sup>	3	(3, 4)	4	(3, 4)	0.001	3	(3, 4)	4	(3, 4)	0.004
	食卓の雰囲気は明るい <sup>§</sup>	3	(3, 4)	3	(3, 4)	<0.001	3	(3, 4)	4	(3, 4)	<0.001
	日々の食事に満足している <sup>§</sup>	3	(3, 4)	4	(3, 4)	<0.001	3	(3, 4)	4	(3, 4)	<0.001
	食べたいものを食べている	3	(3, 4)	4	(3, 4)	0.065	4	(3, 4)	4	(3, 4.75)	0.233
	食に関する主観的QOL (SDQOL) 得点	13	(11, 15)	14	(12, 16)	<0.001	13	(12, 16)	15	(13, 17)	<0.001

Mann-WhitneyのU検定

\*食事づくりリテラシー得点は、5項目の合計得点(5~35点) (クロンバック $\alpha=0.926$ )

<sup>§</sup>食に関する主観的QOL (SDQOL) は印の付いた4項目の合計得点 (4~20点) (クロンバック $\alpha=0.885$ )

表4 健全な食生活の心掛け別にみた対象者の食行動, 食知識, 休養 (男女別)

		男性 (n=976)					女性 (n=945)						
		全体	健全な食生活の心がけ		P	全体	健全な食生活の心がけ		P				
			低群 (n=576)	高群 (n=400)			低群 (n=437)	高群 (n=508)					
		n	n	%	n	%	n	n	%	n	%		
食行動	普段、朝食を食べますか												
	ほとんど食べない	248	177**	30.7	71*	17.8	<0.001	194	128**	29.3	66*	13.0	<0.001
	週に2-3日食べる	80	52	9.0	28	7.0		76	44**	10.1	32*	6.3	
	週に4-5日食べる	131	78	13.5	53	13.3		111	57	13.0	54	10.6	
	ほとんど毎日食べる	517	269*	46.7	248**	62.0		564	208*	47.6	356**	70.1	
	主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上食べる日												
	ほとんどない	287	232**	40.3	55*	13.8	<0.001	232	153**	35.0	79*	15.6	<0.001
	週に2-3日	256	157	27.3	99	24.8		239	127**	29.1	112*	22.0	
	週に4-5日	210	102*	17.7	108**	27.0		222	85*	19.5	137**	27.0	
	ほとんど毎日	223	85*	14.8	138**	34.5		252	72*	16.5	180**	35.4	
	食事づくりへの関わり												
	食材の買い出しや注文をする	343	175	30.4	168	42.0	<0.001	577	227	51.9	350	68.9	<0.001
	食事の献立を考える	248	111	19.3	137	34.3	<0.001	573	220	50.3	353	69.5	<0.001
調理をする	301	153	26.6	148	37.0	0.001	613	251	57.4	362	71.3	<0.001	
味見して味を調整する	213	104	18.1	109	27.3	0.001	532	210	48.1	322	63.4	<0.001	
食事を盛り付ける・配膳する	281	141	24.5	140	35.0	<0.001	591	243	55.6	348	68.5	<0.001	
食べた後、食器を下げる	475	242	42.0	233	58.3	<0.001	628	266	60.9	362	71.3	0.001	
食器や調理器具を洗う・しまう	404	208	36.1	196	49.0	<0.001	14	8	1.8	6	1.2	0.41	
その他	17	9	1.6	8	2.0	0.607	162	110	25.2	52	10.2	<0.001	
特にしていない	343	257	44.6	86	21.5	<0.001							
食知識	主食・主菜・副菜を組み合わせた食事がどのようなものか、知っていますか												
	言葉も意味も知らない	187	142**	24.7	45*	11.3	<0.001	121	82**	18.8	39*	7.7	<0.001
	意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	403	251	43.6	152	38.0		329	175**	40.0	154*	30.3	
言葉も意味も知っている	386	183*	31.8	203	50.7		495	180*	41.2	315**	62.0		
休養	普段の睡眠の質や長さに満足しているか												
	満足していない	534	344**	59.7	190*	47.5	<0.001	562	293**	67.0	269	53.0	<0.001
	満足している	442	232*	40.3	210**	52.5		383	144*	33.0	239**	47.0	

$\chi^2$ 検定

\*\*調整済み残差  $\geq 1.96$ , \*調整済み残差  $\leq -1.96$

表5 健全な食生活の心掛けが「低群」になるオッズ比及び95%信頼区間（多変量ロジスティック回帰分析）

	男性				女性				
	OR	95%CI	P		OR	95%CI	P		
モデル1 変数選択なし									
					1.58	1.10	2.26	0.013	
					1.29	0.88	1.87	0.192	
					0.95	0.66	1.37	0.784	
					1.55	1.18	2.04	0.002	
モデル2									
経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	6.99	3.98	12.28	<0.001	配偶者の有無：無 (vs. 有)	1.46	1.03	2.08	0.035
経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	3.95	2.38	6.54	<0.001	居住状況：独居 (vs. 同居)	1.55	1.08	2.22	0.016
経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	2.75	1.68	4.51	<0.001	職業：パートタイム・アルバイト (vs. 会社員・公務員)	1.73	1.20	2.49	0.003
					職業：フリーランス・自営業	0.88	0.35	2.20	0.788
					職業：専業主婦	1.27	0.83	1.94	0.275
					職業：その他	1.92	1.16	3.16	0.011
					経済状況：生活が苦しく、非常に心配である	2.71	1.53	4.82	0.001
					経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	2.96	1.78	4.93	<0.001
					経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.46	0.88	2.41	0.139
					最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	1.62	0.56	4.72	0.375
					最終学歴：中学・高校	2.02	1.46	2.81	<0.001
					最終学歴：短大・専門学校	1.50	1.04	2.16	0.030
モデル3									
経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	6.72	3.70	12.22	<0.001	居住状況：独居 (vs. 同居)	1.60	1.12	2.29	0.010
経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	4.20	2.45	7.18	<0.001	職業：パートタイム・アルバイト (vs. 会社員・公務員)	1.65	1.13	2.41	0.009
経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	2.94	1.74	4.96	<0.001	職業：フリーランス・自営業	0.95	0.37	2.46	0.913
栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる	0.85	0.75	0.96	0.010	職業：専業主婦	1.21	0.82	1.80	0.342
食品の栄養成分表示や原材料表示を見て、食品を選択することができる	0.87	0.77	1.00	0.043	職業：その他	1.84	1.10	3.08	0.021
肥満度：やせ	1.49	0.96	2.31	0.076	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である	2.45	1.34	4.51	0.004
肥満度：肥満	1.65	1.15	2.38	0.007	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	2.75	1.61	4.70	<0.001
主食・主菜・副菜：言葉も意味も知らない (vs. 言葉も意味も知っている)	3.06	2.01	4.64	<0.001	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.58	0.93	2.67	0.090
主食・主菜・副菜：意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	1.59	1.18	2.14	0.003	最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	1.49	0.47	4.72	0.496
					最終学歴：中学・高校	1.87	1.33	2.63	<0.001
					最終学歴：短大・専門学校	1.33	0.91	1.93	0.140
					栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる	0.76	0.69	0.83	<0.001
					主食・主菜・副菜：言葉も意味も知らない (vs. 言葉も意味も知っている)	2.81	1.78	4.45	<0.001
					主食・主菜・副菜：意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	1.43	1.05	1.95	0.024

モデル1：年齢層、配偶者の有無、子どもの有無、居住状況、で調整

モデル2：モデル1の変数に加え、職業、最終学歴、経済状況で調整

モデル3：モデル2の変数に加え、肥満度、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目（連続変数）で調整

ステップワイズで変数選択

表6 望ましい食行動と関連する要因（多変量ロジスティック回帰分析）

		男性				女性				
		OR	95%CI	P		OR	95%CI	P		
<b>朝食（ほとんど毎日）</b>										
モデル1	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.53	0.41	0.69	<0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.42	0.32	0.55	<0.001
	子どもの有無：無 (vs. 有)	0.58	0.41	0.81	0.002	年齢階級：18-24歳 (vs. 35-39歳)	0.58	0.40	0.83	0.003
						年齢階級：25-29歳	0.75	0.51	1.12	0.157
						年齢階級：30-34歳	1.14	0.77	1.69	0.524
						居住状況：独居 (vs. 同居)	0.45	0.33	0.62	<0.001
モデル2	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.58	0.44	0.77	<0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.45	0.34	0.60	<0.001
	子どもの有無：無 (vs. 有)	0.66	0.46	0.93	0.019	子どもの有無：無 (vs. 有)	0.67	0.48	0.92	0.012
	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である	0.59	0.34	1.02	0.057	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.48	0.34	0.67	<0.001
	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	0.84	0.51	1.38	0.489	最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	0.14	0.04	0.52	0.003
	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.16	0.71	1.88	0.553	最終学歴：中学・高校	0.52	0.37	0.72	<0.001
	最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	0.23	0.06	0.83	0.025	最終学歴：短大・専門学校	0.88	0.60	1.28	0.488
	最終学歴：中学・高校	0.76	0.57	1.01	0.057					
	最終学歴：短大・専門学校	0.83	0.55	1.26	0.386					
モデル3	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.64	0.48	0.84	0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.52	0.39	0.69	<0.001
	子どもの有無：無 (vs. 有)	0.66	0.46	0.94	0.02	年齢階級：18-24歳 (vs. 35-39歳)	0.70	0.47	1.02	0.064
	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	0.61	0.35	1.05	0.073	年齢階級：25-29歳	0.77	0.51	1.15	0.194
	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	0.84	0.51	1.39	0.498	年齢階級：30-34歳	1.18	0.79	1.77	0.418
	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.18	0.72	1.93	0.506	子どもの有無：無 (vs. 有)	0.44	0.32	0.62	<0.001
	最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	0.22	0.06	0.82	0.023	最終学歴：その他 (vs. 大学・大学院)	0.13	0.04	0.47	0.002
	最終学歴：中学・高校	0.77	0.58	1.03	0.076	最終学歴：中学・高校	0.62	0.44	0.88	0.007
	最終学歴：短大・専門学校	0.87	0.58	1.32	0.518	最終学歴：短大・専門学校	0.97	0.66	1.42	0.882
	栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる	1.14	1.05	1.24	0.002	栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる	1.18	1.08	1.28	<0.001
<b>主食・主菜・副菜（1日2回以上そろう、ほとんど毎日）</b>										
モデル1	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.33	0.24	0.45	<0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.37	0.27	0.51	<0.001
	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.68	0.48	0.96	0.026	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.49	0.33	0.74	0.001
モデル2	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.34	0.25	0.46	<0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.40	0.29	0.55	<0.001
	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.69	0.49	0.97	0.032	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.48	0.32	0.72	<0.001
	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	1.03	0.54	1.97	0.926	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	0.71	0.38	1.34	0.289
	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	0.90	0.50	1.61	0.720	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	0.87	0.51	1.48	0.610
	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.65	0.96	2.85	0.072	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.32	0.80	2.17	0.280
モデル3	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.36	0.26	0.50	<0.001	健全な食生活の心がけ：低群 (vs. 高群)	0.48	0.34	0.67	<0.001
	経済状況：生活が苦しく、非常に心配である (vs. ゆとりがある)	1.04	0.54	1.99	0.908	居住状況：独居 (vs. 同居)	0.50	0.33	0.76	0.001
	経済状況：ゆとりがなく、多少心配である	0.92	0.51	1.65	0.786	栄養や味のバランスを考えて、料理の組み合わせ（献立）を考えることができる	1.27	1.15	1.40	<0.001
	経済状況：ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている	1.71	0.98	2.96	0.058	主食・主菜・副菜：言葉も意味も知らない (vs. 言葉も意味も知っている)	0.69	0.41	1.16	0.159
	主食・主菜・副菜：言葉も意味も知らない (vs. 言葉も意味も知っている)	0.62	0.39	0.99	0.045	主食・主菜・副菜：意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	0.66	0.46	0.93	0.019
	主食・主菜・副菜：意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	0.64	0.46	0.91	0.012					

モデル1：年齢層、配偶者の有無、子どもの有無、居住状況、で調整

モデル2：モデル1の変数に加え、職業、最終学歴、経済状況で調整

モデル3：モデル2の変数に加え、肥満度、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目（連続変数）で調整

ステップワイズで変数選択

令和4年度厚生労働科学研究費（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
健康無関心層のセグメント化と効果的介入手法の検討：ライフステージに着目して  
令和4年度 分担研究報告書

健康無関心層における禁煙関連イベントの認知度・禁煙キャンペーンへの曝露と  
翌年の禁煙状況との関連

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 部長補佐  
津野香奈美 神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科 准教授

【目的】健康無関心層の紙巻きタバコ喫煙者における禁煙関連イベントの認知度・禁煙キャンペーンへの曝露と翌年の禁煙状況との関連を検討することを目的とし、解析を実施した。

【方法】2019年と2020年のインターネット調査両方への回答者のうち2019年調査時点の喫煙者かつ健康に「関心がない」と回答した男女656名を解析対象とした。禁煙関連イベントや情報に関する認知度は、健康日本21、WHO（World Health Organization：世界保健機関）のタバコ規制枠組み条約、世界禁煙デー（5/31）、COPD（chronic obstructive pulmonary disease：慢性閉塞性肺疾患）、加熱式タバコには吸っている本人に対して大きな害がある可能性がある」と専門家から指摘されていることに関し、それぞれ「知らない」「聞いたことはあるが、よく知らない」「知っている」の3群で回答を得た。禁煙キャンペーンは、厚生労働省による世界禁煙デーのポスター、WHOによる世界禁煙デーのポスター、COPD啓発プロジェクトのポスター、JT（日本たばこ産業株式会社）によるテレビコマーシャル、JTの新聞広告をそれぞれ見たことがあるかどうか、そして禁煙支援書籍を読んだことがあるかどうかを聞いた。解析は、2020年調査時点で紙巻きタバコを「以前は吸っていたが今は吸っていない（止めた）」と回答した者を禁煙達成者と定義し、紙巻きタバコ喫煙者における禁煙関連イベントの認知度及び禁煙キャンペーンへの曝露の有無と禁煙達成との関連をログバイノミアル回帰分析で検証した。

【結果】2019年時点で紙巻きタバコ・手巻きタバコを喫煙していた656名のうち男性は79.6%、女性は20.4%で、平均年齢は49.1歳であった。健康無関心層の喫煙者のうち、2019年時点で禁煙を試したことがある者は101名（15.4%）、2020年時点で禁煙を達成した者は98名（14.9%）であった。禁煙関連イベントや禁煙につながる情報として、認知度が最も高かったのは「COPD」、最も低かったのは「健康日本21」であった。最も曝露割合の高かった情報は「JTのテレビコマーシャル」、最も低かったのは「WHOの世界禁煙デーのポスター」であった。禁煙関連イベントや情報と翌年の禁煙達成との関連を見ると、「健康日本21」「WHOのたばこ規制枠組み条約」「JTの新聞広告」を知っている又は見たことがあると回答した群で、知らない又は見ていないと回答した群と比べ、有意に禁煙達成と関連していた。禁煙支援書籍の読書経験に関しては、共変量調整前のみにおいて禁煙達成と有意な関連が見られた。

【結論】健康無関心層においても、禁煙関連イベントの認知あるいは禁煙キャンペーンへの曝露に繋げることができれば、禁煙行動に繋がる可能性がある。今後、性年齢階層それぞれに応じた健康無関心等の影響に注目した分析を実施していく。

## A. 研究目的

禁煙は、達成が難しい健康行動の一つである。禁煙を促す様々なキャンペーンや周知啓発が行われているが、ポピュレーションアプローチとしてどのような情報を提供することが実際に禁煙に結び付くのかは、これまで十分にわかっていない。

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。

そこで本研究は、健康無関心層の疾病予防・健康づくりの推進に資するため、日本の一般住民を対象にインターネット調査を実施し、紙巻きタバコ喫煙者かつ健康無関心層における禁煙関連イベントやキャンペーンの認知度を調べ、それらと翌年の喫煙状況との関連を検討することを目的とした。なお新型コロナウイルス感染症問題の影響を除外するため、2019年から2020年初頭に収集したデータで解析を行った。

## 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 並びに JASTIS 研究 2020）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<sup>1,2)</sup>参照）。

2019年2月2日～25日に、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）から同調査に回答を得た。

2020年2月9日～3月2日に、2015～2019年の調査の全回答者（コホート1～5すべてを含む）の総数19841人のうち、2020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14330名を対象に調査を実施し、9116人から回答が得られた（回収率：63.6%）。

JASTIS 研究 2019-2020 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・2020年調査の両方に回答した者のデータを縦断調査データとして使用した。

### ■分析に用いた項目

2019年時点で直近30日以内に紙巻き・手巻き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。また、2019年調査時点の喫煙者のうち、2020年調査時点で紙巻きタバコを「以前は吸っていたが今は吸っていない（止めた）」と回答した者を禁煙達成者、直近30日以内に紙巻き・手巻きタバコのいずれかを吸ったり使ったりしている者を喫煙継続者とした。

健康への関心度は、「あなたは、自分の健康を

よくすることや、自分の健康を維持することに対して関心がある方だと思いますか」と質問し、「あまりそう思わない」「そう思わない」と回答した者を健康無関心層、「そう思う」「ややそう思う」を健康関心層とした。

禁煙への関心度は「紙巻きタバコを禁煙することにどれくらい関心がありますか」と質問し、トランスセオレティカルモデル<sup>3)</sup>に基づき5つの回答選択肢で回答を得た。これらに関心度別に禁煙無関心層と禁煙関心層の2群に分けた。具体的には、「禁煙することに関心がない」「禁煙することに関心があるが、今後6ヵ月以内に禁煙しようとは考えていない」を禁煙無関心層、「今後6ヵ月以内に禁煙しようと考えているが、この1ヵ月以内に禁煙する考えはない」「この1ヵ月以内に禁煙しようと考えている」「現在すでに禁煙しているが、その期間は6ヶ月未満である」を禁煙関心層に分類した。

禁煙関連イベントや情報に関する認知度は、健康日本21、WHO（World Health Organization：世界保健機関）のタバコ規制枠組み条約、世界禁煙デー（5/31）、COPD（chronic obstructive pulmonary disease：慢性閉塞性肺疾患）、加熱式タバコには吸っている本人に対して大きな害がある可能性があることと専門家から指摘されていることに関し、それぞれ「知らない」「聞いたことはあるが、よく知らない」「知っている」の3群で回答を得た。禁煙キャンペーンおよびタバコ広告については、厚生労働省による世界禁煙デーのポスター、WHOによる世界禁煙デーのポスター、COPD啓発プロジェクトのポスター、JT（日本たばこ産業株式会社）によるテレビコマーシャル、JTの新聞広告「たばこを吸わないあなたへ。たばこを吸うあなたへ。」（改正健康増進法の成立に伴い、2020年4月から原則屋内禁煙になること、それに伴い、非喫煙者、喫煙者それぞれにどのような影響があるのかを説明した広告）を

それぞれ見たことがあるかどうか、そして禁煙支援書籍を読んだことがあるかどうかを聞いた。

禁煙試行は、過去1年間にいずれかの禁煙手法を施行した者と定義した。具体的には、「最近1年間に、以下の禁煙方法を試したり、実施したりしましたか」と質問し、「禁煙するため、薬局・薬店で販売されているニコチンガムを使った」「禁煙するため、薬局・薬店で販売されているニコチンパッチを使った」「禁煙するため、加熱式タバコ（アイコス、プルームテック、グロー）を使った」「禁煙するため、電子タバコ（加熱式タバコとは異なる）を使った」「禁煙外来へ受診した（薬はなし）」「禁煙外来で薬物療法（ニコチンを含まない薬；商品名チャンピックスなど）を受けた」「禁煙外来で薬物療法（ニコチンを含む薬；ニコチンパッチ商品名ニコチネルなど）を受けた」「禁煙するため、上記は使用せず、自力で止めようとした（禁煙を勧める本の活用などを含む）」いずれかに「あった」と回答した者を禁煙試行ありとした。

その他、調整変数として、個人属性（性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯年収）、職業特性（職種／雇用形態）、そして主観的健康状態、慢性疾患の有無、過去30日間の飲酒状況を測定した。

## ■統計解析

2020年調査時点で紙巻きタバコを「以前は吸っていたが今は吸っていない（止めた）」と回答した者を禁煙達成者と定義し、紙巻きタバコ喫煙者かつ健康無関心層における禁煙関連イベントの認知度及び禁煙キャンペーンや広告への曝露の有無と禁煙達成との関連をログバイノミアル回帰分析で検証した。最初に無調整で解析し、次に個人属性・職業特性（性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯年収、職種／雇用形態）、最後に追加で主観的健康、慢性疾患の有無、飲

酒状況を調整変数として投入した。

#### (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。2019 年調査において喫煙状況について回答が得られ、不正回答を除外した、過去 30 日以内に紙巻き・手巻きタバコを使用した者 1,959 名のうち、健康無関心層に分類された 656 名を分析対象者とした。対象者のうち男性が 79.6%、女性が 20.4%であり、年齢層は 45-54 歳が最も多く占めており (34.6%)、平均年齢は 49.1 歳であった。

加熱式タバコ併用者は 39.8%、電子タバコ併用者は 8.4%であった。2019 年時点の禁煙への行動変容ステージを見ると、無関心期が 79.7%、関心期が 10.2%、準備期が 6.4%、実行期が 1.5%であった。

禁煙関連イベントや禁煙につながる情報として、全体で認知度が最も高かったのは「COPD」で 14.9%、最も低かったのは「健康日本 21」「WHO のタバコ規制枠組み条約」で 3.7%であった (表 2)。最も曝露割合の高かった禁煙キャンペーン・広告は「JT のテレビコマーシャル」(25.9%) で、最も低かったのは「WHO の世界禁煙デーのポスター」(5.2%) であった。

2020 年時点の喫煙状況を見ると、禁煙達成した者は 14.9%、喫煙継続していた者は 85.1%であった。

翌年の禁煙達成をアウトカムとして禁煙関連イベントや情報との関連を見ると、「健康日本 21」「WHO のタバコ規制枠組み条約」を知っていると回答した群で、知らないと回答した群と比較して 2.3~2.7 倍、禁煙を達成していた (個人属性、職業特性、主観的健康、慢性疾患の有無、飲酒頻度調整後の結果) (表 2)。

禁煙キャンペーンへの曝露と翌年の禁煙達成については、JT の新聞広告「たばこを吸わないあなたへ。たばこを吸うあなたへ。」を見たことがあると回答した群において、ないと回答した群と比較して、1.8 倍禁煙達成に至っていた (個人属性、職業特性、主観的健康、慢性疾患の有無、飲酒頻度調整後の結果)。また、共変量調整前のみにおいてではあるものの、禁煙支援書籍の読書経験と禁煙達成との間に有意な関連が見られた。

### D. 考察

2019 年時点で禁煙関心期~実行期にいた喫煙者は 18.1%であり、2020 年に実際に禁煙達成した者が 14.9%であることを考えると、翌年禁煙達成するかどうかには、禁煙への関心度が影響している可能性がある。

また、本研究では、「健康日本 21」「WHO のたばこ規制枠組み条約」を認知していることと翌年の禁煙達成、JT の新聞広告「たばこを吸わないあなたへ。たばこを吸うあなたへ。」への曝露と翌年の禁煙達成との間に有意な関連が見られた。このことから、健康無関心層を含めても、禁煙関連イベントや情報、禁煙関連キャンペーン・広告への曝露は、翌年の禁煙達成に影響を及ぼす可能性があると言える。ただ、ポスターを見ることとテレビ CM を見ることは翌年の禁煙達成に関連が見られなかったことか

ら、キャンペーンの内容によってその効果が異なる可能性がある。

そのため、禁煙行動を促すためには、単に印象的なポスターを貼るだけではなく、JT の新聞広告「たばこを吸わないあなたへ。たばこを吸うあなたへ。」のように、たばこ規制に関連する法律の内容を正確に、かつどのような立場の人にも自分事だと捉えさせ内容をじっくりと読ませる工夫や、健康日本 21 や WHO のタバコ規制枠組み条約等の知識を確実に届けられるような方法が、健康無関心層にとって有効である可能性がある。

#### E. 結論

健康日本 21 や WHO のタバコ規制枠組み条約について知っていること、そして原則屋内禁煙を定めた改正健康増進法に関する内容を説明した新聞広告を見たことは、翌年の禁煙達成と有意に関連していた。このことから、メッセージの届け方や工夫によって、健康無関心層においても将来の禁煙達成に貢献する可能性があることが示唆された。よって本研究結果は、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と考えられる。今後、性年齢階層それぞれに応じた健康無関心等の影響に注目した分析を実施していく。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### 引用文献

1. Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T, Nakaya T, Kunugita N, Colwell B. 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(e1):e25-e33.
2. Tabuchi T, Shinozaki T, Kunugita N, Nakamura M, Tsuji I. Study Profile: The Japan "Society and New Tobacco" Internet Survey (JASTIS): A Longitudinal Internet Cohort Study of Heat-Not-Burn Tobacco Products, Electronic Cigarettes, and Conventional Tobacco Products in Japan. *J Epidemiol*. 2019;29(11):444-50.
3. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. 1997;12(1):38-48.

表 1. 対象者の属性 (N=656)

	n	%	平均 (標準偏差)
性別			
男性	522	79.6	
女性	134	20.4	
年齢			49.1 (11.1)
17-24 歳	22	3.4	
25-34 歳	45	6.9	
35-44 歳	151	23.0	
45-54 歳	227	34.6	
55-64 歳	157	23.9	
65 歳以上	54	8.2	
婚姻状態			
既婚	355	54.1	
非婚	227	34.6	
離婚／死別	74	11.3	
教育歴			
高校以下	225	34.3	
短大・専門学校	131	20.0	
大学	278	42.4	
大学院以上	22	3.4	
世帯年収			
199 万円以下	67	10.2	
200-399 万円	112	17.1	
400-599 万円	122	18.6	
600-799 万円	108	16.5	
800-999 万円	56	8.5	
1000 万円以上	68	10.4	
わからない・知らない	123	18.8	
職種／雇用形態			
役員	31	4.7	
自営業主	81	12.3	
管理職	80	12.2	
正規職員	221	33.7	
派遣・契約・嘱託職員	42	6.4	
アルバイト・パート	71	10.8	
無職	130	19.8	

表 1 (続き) . 対象者の属性 (N=656)

主観的健康状態		
よい	547	83.4
よくない	109	16.6
過去 30 日間の飲酒		
あり	427	65.1
なし	228	34.8
過去 30 日以内の喫煙状況		
紙巻きタバコ	656	100.0
加熱式タバコ	261	39.8
電子タバコ	55	8.4
その他のタバコ製品	22	3.4
2019 年時点での禁煙試行の有無		
あり	101	15.4
なし	522	79.6
2019 年時点の禁煙への行動変容ステージ (N = 642)		
無関心期	523	79.7
関心期	67	10.2
準備期	42	6.4
実行期	10	1.5
2020 年時点の喫煙状況		
禁煙者	98	14.9
喫煙継続者	558	85.1
タバコ関連の慢性疾患		
いずれかあり	164	25.0
高血圧	115	17.5
肥満	42	6.4
喘息	31	4.7
脳卒中 (脳梗塞もしくは脳出血)	6	0.9
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	6	0.9
がん・悪性腫瘍	6	0.9
いずれもなし	492	75.0

COPD: chronic obstructive pulmonary disease.

表 2. 健康無関心層 (N=656) における禁煙関連イベントの認知度・禁煙関連キャンペーンへの曝露と禁煙達成との関連：ログバイノミアル回帰分析

	n	禁煙達成者 数 (%)	PR (無調整)	PR (個人属性・職 業特性調整後) †	PR (全調整後) §
<b>禁煙関連イベントの認知度</b>					
「健康日本 21」という国民健康づくり運動					
知らない	553	76 (13.7%)	1.00	1.00	1.00
聞いたことはあるが、よく知らない	79	15 (19.0%)	1.38 (0.84 to 2.28)	1.34 (0.81 to 2.21)	1.35 (0.82 to 2.24)
知っている	24	7 (29.2%)	<b>2.12 (1.10 to 4.10)</b>	<b>2.31 (1.11 to 4.78)</b>	<b>2.32 (1.12 to 4.80)</b>
WHO のたばこ規制枠組み条約					
知らない	519	68 (13.1%)	1.00	1.00	1.00
聞いたことはあるが、よく知らない	113	22 (19.5%)	1.49 (0.96 to 2.30)	1.51 (0.97 to 2.34)	1.53 (0.98 to 2.37)
知っている	24	8 (33.3%)	<b>2.54 (1.39 to 4.67)</b>	<b>2.70 (1.44 to 5.07)</b>	<b>2.68 (1.40 to 5.12)</b>
5月31日の世界禁煙デー					
知らない	394	54 (13.7%)	1.00	1.00	1.00
聞いたことはあるが、よく知らない	183	31 (16.9%)	1.24 (0.82 to 1.85)	1.23 (0.81 to 1.87)	1.25 (0.82 to 1.90)
知っている	79	13 (16.5%)	1.20 (0.67 to 2.09)	1.17 (0.67 to 2.04)	1.18 (0.67 to 2.06)
COPD					
知らない	415	60 (14.5%)	1.00	1.00	1.00
聞いたことはあるが、よく知らない	143	20 (14.0%)	0.97 (0.61 to 1.55)	0.94 (0.59 to 1.51)	0.97 (0.60 to 1.54)
知っている	98	18 (18.4%)	1.27 (0.79 to 2.05)	1.23 (0.75 to 2.02)	1.26 (0.77 to 2.07)
加熱式タバコには、吸っている本人に対して大きな害がある可能性があると、専門家から指摘されていること					
知らない	393	50 (12.7%)	1.00	1.00	1.00
聞いたことはあるが、よく知らない	198	36 (18.2%)	1.43 (0.96 to 2.12)	1.44 (0.96 to 2.16)	1.46 (0.97 to 2.21)
知っている	65	12 (18.5%)	1.45 (0.82 to 2.57)	1.47 (0.83 to 2.61)	1.52 (0.85 to 2.70)

PR: Prevalence Ratio.

† 性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯年収、職種／雇用形態調整後の結果.

§ 追加で、主観的健康、慢性疾患の有無、飲酒頻度調整後の結果.

COPD: chronic obstructive pulmonary disease; WHO: World Health Organization.

表 2 (続き) . 健康無関心層 (N=656) における禁煙関連イベントの認知度・禁煙関連キャンペーンへの曝露と禁煙達成との関連：ログバイノミアル回帰分析

禁煙キャンペーンへの曝露					
世界禁煙デーのポスター (厚生労働省)					
ない	576	81 (14.1%)	1.00	1.00	1.00
ある	80	17 (21.3%)	1.51 (0.95 to 2.41)	1.55 (0.97 to 2.46)	1.57 (0.96 to 2.53)
世界禁煙デーのポスター (WHO)					
ない	622	93 (15.0%)	1.00	1.00	1.00
ある	34	5 (14.7%)	0.98 (0.43 to 2.26)	0.94 (0.41 to 2.14)	0.94 (0.41 to 2.19)
COPD 啓発プロジェクトのポスター					
ない	602	88 (14.6%)	1.00	1.00	1.00
ある	54	10 (18.5%)	1.27 (0.70 to 2.29)	1.22 (0.67 to 2.22)	1.24 (0.67 to 2.30)
禁煙支援書籍の読書経験					
ない	600	84 (14.0%)	1.00	1.00	1.00
ある	56	14 (25.0%)	<b>1.79 (1.09 to 2.93)</b>	1.67 (0.98 to 2.83)	1.70 (0.99 to 2.94)
JT の「ひとつずつですが、未来へ。」シリーズ					
CM					
ない	486	73 (15.0%)	1.00	1.00	1.00
ある	170	25 (14.7%)	0.98 (0.64 to 1.49)	0.96 (0.63 to 1.46)	0.96 (0.63 to 1.47)
JT の新聞広告「たばこを吸わないあなたへ。たばこを吸うあなたへ。」					
ない	618	88 (14.2%)	1.00	1.00	1.00
ある	38	10 (26.3%)	<b>1.85 (1.05 to 3.26)</b>	<b>1.76 (1.00 to 3.09)</b>	<b>1.79 (1.01 to 3.17)</b>

PR: Prevalence Ratio.

‡ 性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯年収、職種／雇用形態調整後の結果.

§ 追加で、主観的健康、慢性疾患の有無、飲酒頻度調整後の結果.

## コロナ禍における先延ばし傾向と感染予防行動

研究分担者 村山 洋史 東京都健康長寿医療センター研究所

### 研究要旨

本研究は、先延ばし傾向と感染予防行動の関連を検討した。インターネット調査からデータを収集し、対象者 28,175 人を分析した。結果、「先延ばし傾向あり群」は、「先延ばし傾向なし群」に比べ、新型コロナウイルス感染恐怖が低く、ワクチン陰謀信念が低かった。「先延ばし傾向あり群」が楽観的な考え方を持ったためと考えられる。先延ばし傾向と感染予防行動には明確な関連は認められなかったが、地域住民に対する信頼感との交互作用が見みられた。つまり、地域住民への信頼感が高い場合、「先延ばし傾向なし群」の方が、「先延ばし傾向あり群」よりも感染予防行動を行っていた。コミュニティ内の構成員に対する信頼が、内集団意識を強化することで地域貢献に関する行動が増長している可能性が示唆された。

### A. 研究目的

「先延ばし傾向」(procrastination)とは、否定的な結果を招くかもしれないとわかっていながら、習慣的・意図的に物事を始め、完了することを遅らせてしまう傾向を指す(Ferrari & Roster, 2018)。先延ばし傾向は、動機づけのない行動に対して顕著に表れ、ストレスや不安の増大、学業や仕事のパフォーマンスの低下、全体的な幸福感の低下など、個人にとってネガティブな結果をもたらす可能性があることが示唆されている(Steel, 2007; Sirois & Pychyl, 2013)。しかしながら、先延ばし傾向に関連する要因や先延ばし傾向と特定行動との関連など、未だ明らかになっていない点が多い。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的な流行により、ワクチン接種に関する考えや感染症予防対策に関する社会的な関心が高まっている。公衆衛生学的観点から、手指の消毒といった感染症予防行動を含む健康行動の促進・妨害要因を検討することは重要である。本研究では、先延ばし傾向を有する者の特徴を COVID-19 に関連する変数から探ること、また、先延ばし傾向と COVID-19 感染予防行動の関連とそれの関連を促進する要因についての検討することを目的とした。

### B. 研究方法

全国規模のインターネット調査である「日本における COVID-19 問題による社会・健康格差評価研究」(The Japan COVID-19 and Society Internet Survey: JACSIS)の 2021 年調査のデータを用いた(2021 年 9～10 月に実施)。JACSIS は 220 万人以上のパネリス

トを登録する日本のインターネット調査機関(楽天インサイト株式会社, 東京, 日本)を通じて実施されている。無作為抽出はコンピュータアルゴリズムによって行われ、サンプルは年齢、性別、居住地域(都道府県)の日本の一般人口に比例している。対象は、18～81 歳の 28,175 名であった(平均年齢: 50.2 歳, 標準偏差: 17.0, 男性: 13,870 名 [49.2%])。対象者は、アンケートに答える前にウェブ上でインフォームドコンセントを受けている。研究プロトコルは、大阪国際がんセンター倫理審査委員会の承認を得ている。

#### (1) 先延ばし傾向

先延ばし傾向は、盛本(2018)の時間整合の質問項目を用いた。項目は、①夏休みの宿題を行おうとした計画(「あなたは、子どもの時、夏休みの前の心づもり(計画)として、夏休みに出された宿題をいつごろやるつもりでいましたか」と)と②実際に行った時期(「あなたは、子どもの時、夏休みに出された宿題をいつごろやるが多かったですか」)の 2 項目で測定した。計画と実際の時期の差分(①-②)から、「先延ばし傾向あり群」(計画よりも実施が遅い場合)と「先延ばし傾向なし群」(計画と実施が同時期、あるいは計画よりも実施が早い場合)を操作的に分類した。

#### (2) COVID-19 感染への恐怖

COVID-19 に感染することへの恐怖は新型コロナウイルス恐怖尺度(日本語版; 7 項目)を用いて測定した(Tachikawa et al., 2022)。得点が高いほど、恐怖が強いことを示す。

#### (3) ワクチン陰謀信念度

ワクチン陰謀信念度は Vaccine Conspiracy Beliefs

Scale (Shapiro et al., 2016)を翻訳したもの (VCBS; 7項目を用いて測定した。得点が高いほど、陰謀信念が強いことを示す。

#### (4) COVID-19 感染予防行動

COVID-19 感染予防行動は、直近1か月の感染予防に対する取り組みについて15項目で測定した(例:「消毒用アルコールで手や指を消毒した」「不要不急の外出・出張を控えた」)。各項目に対し、4件法(1:いつもした~4:いつもしなかった)で回答を求めた。分析では15項目を足し合わせて用いた。得点が高いほど、感染予防行動を行っていることを示す。

#### (5) 地域住民および政府に対する信頼感

地域住民に対する信頼感は、「あなたの地域の人々は、一般的に信頼できる」という項目で、政府に対する信頼感は、「政府は信頼できる」という項目で尋ねた。各項目に対して4件法で回答を求めた(1:そう思う~4:そう思わない)。分析では、理論的中央値をカットオフポイントとして操作的に高群と低群に分類した。

#### (6) 基本属性と健康状態

年齢、性別、家族構成、最終学歴、世帯年収、主観的健康感を測定した。

### C. 研究結果

#### ① COVID-19 感染恐怖、ワクチン陰謀信念度と先延ばし傾向の関連 (Figure 1, Figure 2)

基本属性と健康状態を調整した共分散分析の結果、「先延ばし傾向あり群」は、「先延ばし傾向なし群」と比べて、COVID-19 感染恐怖が低く ( $F(1, 22509) = 115.01, p < .001, \eta_p^2 = .005$ )、ワクチン陰謀信念度が低かった ( $F(1, 22509) = 18.76, p < .001, \eta_p^2 = .001$ )。

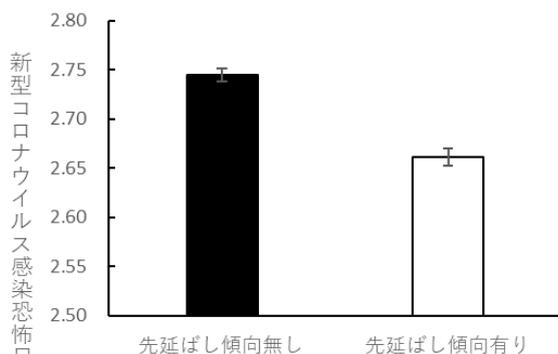


Figure.1 先延ばし傾向ごとの新型コロナウイルス感染恐怖尺度得点 (エラーバーは標準誤差)

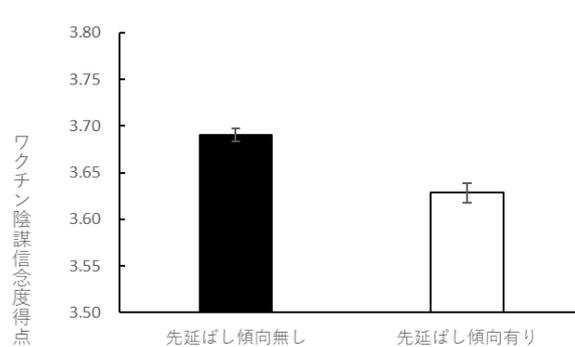


Figure.2 先延ばし傾向ごとのワクチン陰謀信念度得点 (エラーバーは標準誤差)

#### ② 先延ばし傾向と COVID-19 感染予防行動の関連、および地域住民、政府に対する信頼感との交互作用 (Figure 3, Figure 4)

基本属性と健康状態を調整した共分散分析の結果、先延ばし傾向の有無と COVID-19 感染予防行動には統計学的に有意な関連は認められなかった ( $t(28133) = 1.38, p = .17$ )。

次に、地域住民、政府への信頼感と先延ばし傾向との交互作用を検討した。結果、地域住民への信頼感と先延ばし傾向の間に有意な交互作用が確認された ( $F(1, 28167) = 8.49, p < .01$ )。層別解析の結果、地域住民への信頼感が低い場合には、先延ばし傾向と感染予防行動には関連がなかった ( $t = 0.55, SE = 0.01, p = .96$ )。しかし、地域住民への信頼感が高い場合には、「先延ばし傾向なし群」( $M = 3.46, SD = 0.50$ )は、「先延ばし傾向あり群」( $M = 3.42, SD = 0.45$ )よりも感染予防行動得点が高かった ( $t = 3.20, SE = 0.01, p < .05$ )。「先延ばし傾向あり群」は、地域住民に対する信頼性によって感染予防行動に有意差はみられなかった ( $t = 1.02, SE = 0.02, p = .79$ )。「先延ばし傾向なし群」は、地域への信頼性が高い場合 ( $M = 3.46, SD = 0.50$ )は、低い場合 ( $M = 3.37, SD = 0.55$ )よりも感染予防行動得点が高かった ( $t = 5.23, SE = 0.01, p = .43$ )。

一方、政府への信頼感と先延ばし傾向の間には有意な交互作用は認められなかった ( $F(1, 28171) = 0.84, p = .51$ )。

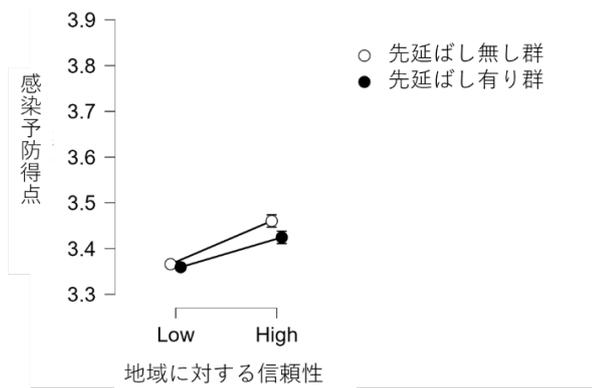


Figure 3. 地域住民に対する信頼（高群／低群）と先延ばし傾向（あり／なし）群ごとの感染予防得点を示す。エラーバーは標準誤差を示す。

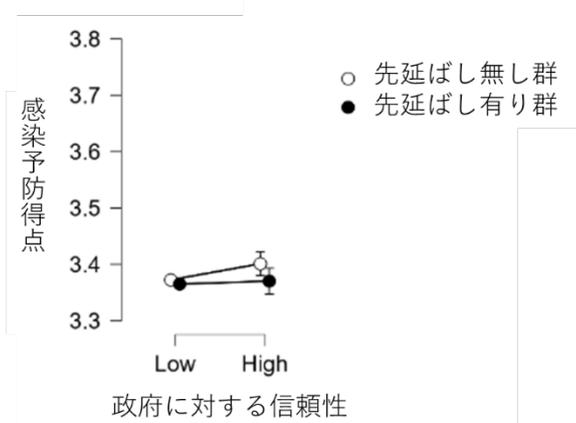


Figure 4. 政府に対する信頼（高群／低群）と先延ばし傾向（あり／なし）群ごとの感染予防得点を示す。エラーバーは標準誤差を示す。

#### D. 考察

先延ばし傾向がある者は、COVID-19 感染恐怖が低かった。先延ばし傾向を有する者は現在の利益を重視する傾向があるため（盛本, 2018），将来のリスクを少なく見積もっている可能性がある。そのため、COVID-19 に感染してしまうことへの恐怖が低かったと考えられる。また、先延ばし傾向がある者は、ワクチン陰謀信念度が低かった。将来のリスクを少なく見積もる場合、ワクチン接種によるリスクを低く見積もるため、ワクチン陰謀信念が低かったと考えられる。

先延ばし傾向と COVID-19 感染予防行動との関連は、地域住民への信頼性によって修飾されることがわかった。先延ばし傾向がない者は、地域住民に対する信頼が低い場合よりも、高い場合の方が感染症予防行動に取り組んでいた。この結果は、政府に対する信頼性ではみられなかった。すなわち、地域というより身近なコミュニティ意識が感染症予防行動を増長

させる要因であると考えられる。コミュニティ内の構成員に対する信頼が、内集団意識を強化することで地域貢献に関する行動が増長している可能性が示唆される。

一方で、先延ばし傾向がある場合は、地域住民に対する信頼度は感染予防行動との関連性がみられなかった。先延ばし傾向は、ビッグファイブの誠実性と負の相関があることが報告されている（Eerde, 2004）。誠実性は秩序性、計画性、責任性を反映しているパーソナリティ特性である。地域住民への信頼性にかかわらず、先延ばし傾向者のもつ無秩序性、怠慢さ、無責任性といった個人特性が、感染症予防行動を抑制させる要因であることが示唆される。

また、感染症予防行動は先延ばしされやすい行動である可能性が考えられる。藤田・野口（2009）は、先延ばし傾向とセルフコントロールの関係を調査し、行動の自己完結型セルフコントロールが先延ばし傾向と負の相関を報告した。自己完結型のセルフコントロールは、自己の行動をコントロールする能力であり、「最終目標を達成させるための大まかな計画を立てる」という項目を反映している。コロナ禍における感染症予防行動は、最終目標を設定しにくく、自己効力感が低い行動であるといえる。このような自己効力感の低い行動に対して、集団力学でのいわゆる「社会的手抜き」が生じている可能性が示唆される。

#### E. 結論

先延ばし傾向がある者は、COVID-19に対する感染恐怖が少なく、ワクチン陰謀信念が低い傾向があった。つまり、ワクチン接種に伴うリスクを低く見積もる傾向がみられた。また、先延ばし傾向のある者は、地域への信頼性が予防行動に関連しなかった。一方で、先延ばし傾向がない者は、地域への信頼性が高い場合により感染症予防行動に取り組むことがわかった。これは、より身近なコミュニティに対する内集団意識が反映されている可能性が示唆される。

#### G. 研究発表

- 論文発表
- Murayama H, Takase M, Watanabe S, Sugiura K, Nakamoto I, Fujiwara Y. Employment in old age and all-cause mortality: A systematic review. *Geriatrics & Gerontology International* 2022; 22(9): 705-714.
- Murayama H, Sugawara I. Can online relationships in social networking services supplement offline relationships during the COVID-19 pandemic? *Asia Pacific Journal of Public Health* 2022; 34(2-3): 282-

- 285.
3. [Murayama H](#), Sugawara I. Decreased frequency of small talk due to the COVID-19 pandemic has deteriorated mental health: Findings from longitudinal surveys of middle-aged and older people in Japan. *Asia Pacific Journal of Public Health* 2022; 34(5): 565-568.
  4. [Murayama H](#), Kurotani K, Tabuchi T. Social capital and the spread of children's cafeterias (kodomo shokudo) in Japan: A ecological analysis. *Asia Pacific Journal of Public Health* 2022; 34(8): 817-820.
  5. Saito J, [Murayama H](#), Takayuki U, Saito M, Haseda M, Saito T, Kondo K, Kondo N. Functional disability trajectories at the end of life among Japanese older adults: A JAGES study. *Age & Ageing* 2022; 51(11): afac260.
  6. Nakamoto I, [Murayama H](#), Takase M, Muto Y, Saito T, Tabuchi T. Association between increased caregiver burden and severe psychological distress for informal caregivers during the COVID-19 pandemic in Japan: A cross-sectional study. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 2022; 102: 104756.
  7. Takase M, [Murayama H](#). Experience of voluntary support provision in youth is associated with later-life supportive actions: A community-based study in Japan. *Health & Social Care in the Community* 2022; 30(6): e6438-e6446.
  8. Machida M, Takamiya T, Amagasa S, [Murayama H](#), Fujiwara T, Odagiri Y, Kikuchi H, Fukushima N, Kouno M, Saito Y, Yoshimine F, Inoue S, Shobugawa Y. Objectively measured intensity-specific physical activity and hippocampal volume among community-dwelling older adults. *Journal of Epidemiology* 2022; 32(11): 489-495.
  9. Matsuyama Y, Fujiwara T, [Murayama H](#), Machida M, Inoue S, Shobugawa Y. Differences in brain volume by tooth loss and cognitive function in older Japanese adults. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 2022; 30(12): 1271-1279.
  10. Tani Y, Fujiwara T, Sugihara G, Hanazato M, Suzuki N, Machida M, Amagasa S, [Murayama H](#), Inoue S, Shobugawa Y. Neighborhood beauty and the brain in older Japanese adults: Results of the NEIGE study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 20(1): 679.
  11. Fujiwara Y, Kondo K, Koyano W, [Murayama H](#), Shinkai S, Fujita K, Arai H, Horiuchi F. Social Frailty as Social Aspects of Frailty: Research, Practical Activities, and Prospects. *Geriatrics & Gerontology International* 2022; 22(12): 991-996.
  12. Nemoto Y, Nonaka K, Kuraoka M, Murayama S, Tanaka M, Matsunaga H, Murayama Y, [Murayama H](#), Kobayashi E, Inaba Y, Watanabe S, Maruo K, Fujiwara Y. Effects of intergenerational contact on social capital in community-dwelling adults aged 25–84 years: A non-randomized community-based intervention. *BMC Public Health* 2022; 22(1): 1815. IF=4.135
  13. Seino S, Kitamura A, Abe T, Taniguchi Y, [Murayama H](#), Amano H, Nishi M, Nofuji Y, Yokoyama Y, Narita M, Shinkai S, Fujiwara Y. Dose-response relationships of sarcopenia parameters with incident disability and mortality in older Japanese adults. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2022; 13(2): 932-944.
  14. Taniguchi Y, Miyawaki A, Tsugawa Y, [Murayama H](#), Tamiya N, Tabuchi T. Family Caregiving and Changes in Mental Health Status in Japan During the COVID-19 Pandemic. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 2022; 98: 104531.
  15. Tani Y, Koyama Y, Doi S, Sugihara G, Machida M, Amagasa S, [Murayama H](#), Inoue S, Fujiwara T, Shobugawa Y. Association between gratitude, the brain and cognitive function in older adults: results from the NEIGE study. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 2022; 100: 104645.
  16. Koyama Y, Fujiwara T, [Murayama H](#), Machida M, Inoue S, Shobugawa Y. Association between adverse childhood experiences and brain volumes among Japanese community-dwelling older people: findings from the NEIGE study. *Child Abuse & Neglect* 2022; 124: 105456.
  17. Fujiwara Y, Nonaka K, Kuraoka M, Murayama Y, Murayama S, Nemoto Y, Tanaka M, Matsunaga H, Fujita K, [Murayama H](#), Kobayashi E. Influence of “face-to-face contact” and “non-face-to-face contact” on the subsequent decline in self-rated health and mental health status of young, middle-aged, and older Japanese adults: A two-year prospective study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19(4): 2218.
  18. 野藤悠, 阿部巧, 清野諭, 横山友里, 天野秀紀, 村山洋史, 吉田由佳, 新開省二, 藤原佳典, 北村明彦. 高齢者の機能的健康度の評価に基づく要

- 介護発生リスク予測モデルおよびリスクチャート（試作版）の開発. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(1): 26-36.
19. 杉浦圭子, 村山洋史, 野中久美子, 長谷部雅美, 藤原佳典. 地域在住高齢者の最長職と現在の就労状況と就労理由の関連に関する研究. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(1): 37-47.
  20. 渡邊彩, 村山洋史, 高瀬麻以, 杉浦圭子, 藤原佳典. 高齢期における就労と主観的健康感の縦断的関連: システマティックレビュー. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(3): 215-224.
  21. 村山幸子, 小林江里香, 倉岡正高, 野中久美子, 安永正史, 田中元基, 根本裕太, 松永博子, 村山陽, 村山洋史, 藤原佳典. 改訂版世代継承性尺度 (JGS-R) の作成と信頼性・妥当性の検討. パーソナリティ研究 2022; 30(3): 151-160.
  22. 森裕樹, 野中久美子, 村山幸子, 倉岡正高, 安永正史, 村山洋史, 藤原佳典. 学校と地域の連携によるあいさつ運動の取組効果と展望. 日本世代間交流学会誌 2022; 11(2): 3-10.
  23. 黒田藍, 村山洋史, 黒谷佳代, 福田吉治, 桑原恵介. 新型コロナウイルス感染症流行初期における食支援ボランティア活動の記述: 活動プロセスの明確化と住民への効果の予備的検証. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(4): 284-296.
  24. 植田拓也, 倉岡正高, 清野諭, 小林江里香, 服部真治, 澤岡詩野, 野藤悠, 本川佳子, 野中久美子, 村山洋史, 藤原佳典. 介護予防に資する「通いの場」の概念・類型および類型の活用方法の提案. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(7): 497-504.
  25. 新田真悟, 村山洋史, 菅原育子. 移動経路別にみる就労高齢者の特徴と就労理由: 自己開拓に着目して. 応用老年学 2022; 16(1): 23-29.
  26. 野藤悠, 清野諭, 天野秀紀, 横山友里, 西真理子, 阿部巧, 山下真里, 成田美紀, 村山洋史, 北村明彦, 新開省二, 藤原佳典. 介護予防チェックリストの欠損値処理に関する研究. 応用老年学 2022; 16(1): 30-39.
  27. 野中久美子, 村山洋史, 村山幸子, 高橋知也, 小林江里香, 藤原佳典. 高齢者を対象としたサロンの活動休止に影響する要因の検討: 都市部での検討. 応用老年学 2022; 16(1): 49-57.
  28. 相良友哉, 村山洋史, 高橋知也, 西中川まき, 藤原佳典. 介護補助・保育補助人材として就労意向を持つ高齢者の特性. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(10): 779-789.
  29. 杉浦圭子, 野中久美子, 村山幸子, 藤原佳典, 村山洋史. 新型コロナウイルス感染症流行下の第1回緊急事態宣言前後の第2層生活支援コーディネーター業務の実態. 日本公衆衛生雑誌 2022; 69(11): 883-894.
  30. Murayama H, Suda T, Nakamoto I, Shinozaki T, Tabuchi T. Changes in social isolation and loneliness prevalence during the COVID-19 pandemic in Japan: The JACSIS 2020–2021 study. *Frontiers in Public Health* 2023; 23(3): 234-238.
  31. Murayama H, Shimada S, Morito K, Maeda H, Takahashi Y. Evaluating the effectiveness of letter and telephone reminders in promoting the use of specific health guidance in an at-risk population for metabolic syndrome in Japan: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023; 20(5): 3784.
  32. Murayama H, Takagi Y, Tsuda H, Kato Y. Applying nudge to public health policy: Practical examples and tips for designing nudge interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023; 20(5): 3962.
  33. Nofuji Y, Seino S, Abe T, Yokoyama Y, Narita M, Murayama M, Shinkai S, Kitamura A, Fujiwara Y. Effects of community-based frailty-preventing intervention on all-cause and cause-specific functional disability in older adults living in rural Japan: A propensity score analysis. *Preventive Medicine* 2023; 169: 107449.
  34. Isamu K, Takamiya T, Amagasa S, Machida M, Kikuchi H, Fukushima N, Inoue S, Murayama H, Fujiwara T, Shobugawa Y. The association of subjective vision with objectively measured intensity-specific physical activity and bout-specific sedentary behavior among community-dwelling older adults in Japan. *Japanese Journal of Ophthalmology* 2023; 67(2): 164-174.
  35. Abe T, Fujita K, Sagara T, Ishibashi T, Morishita K, Murayama H, Sakurai R, Osuka Y, Watanabe S, Fujiwara Y. Associations between frailty status, work-related accidents and efforts for safe work among older workers in Tokyo. *Geriatrics & Gerontology International* 2023; 23(3): 234-238.
  36. Ide-Okochi A, He M, Murayama H, Samiso T, Yoshinaga N. Non-compliance of hypertension treatment and related factors among Kumamoto earthquake victims who experienced the COVID-19 pandemic during post-earthquake recovery period.

*International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023; 20(6): 5203.

37. Taniguchi Y, Yokoyama Y, Ikeuchi T, Mitsutake S, Murayama H, Abe T, Seino S, Amano H, Nishi M, Hagiwara Y, Shinkai S, Kitamura A, Fujiwara Y. Pet ownership-related differences in medical and long-term care costs among community-dwelling older Japanese. *PLoS ONE* 2023; 18(1): e0277049.
38. Takase M, Murayama H, Hirukawa S, Tanaka T, Ono S, Sugimoto M, Kimata M. The association between meal enjoyment and depressive symptom of senior care facility residents in Japan. *Japanese Journal of Health and Human Ecology*. (in press)
39. 村山洋史, 嶋田誠太朗, 高橋勇太. 手紙と電話による特定保健指導の利用再勧奨の効果: 都市部における保健指導利用に積極的な層への無作為化比較試験. *日本公衆衛生雑誌*. (in press)
2. 学会発表
  1. 薫一帆, 高宮朋子, 天笠志保, 町田征己, 菊池宏幸, 福島教照, 小田切優子, 井上茂, 村山洋史, 藤原武男, 菖蒲川由郷. 地域在住高齢者における“見えづらさ”と強度別身体活動の関連について. 第 126 回日本眼科学会総会, 大阪, 2021.4.14-17.
  2. Tsuda S, Inagaki H, Sugiyama M, Okamura T, Miyamae F, Ura C, Eda Hiro A, Murayama H, Motokawa K, Awata S. Cognitive decline and mental health among independent older adults living alone in an urban area: a cross-sectional study in Tokyo. The 35th Global Conference of Alzheimer's Disease International, London, UK, 2022.6.8-10.
  3. Fujita K, Yamashita M, Nishi M, Murayama H, Fujiwara Y. Literature review of the significance of social frailty as a comprehensive indicator. The 22<sup>nd</sup> World Congress of Gerontological and Geriatrics (IAGG 2022), Online, 2022.6.12-16.
  4. Amagasa S, Fukuoka Y, Inoue S, Murayama H, Fujiwara T, Shobugawa Y. Determining the locations of physical activity of community-dwelling older adults: A global positioning system-based study. the 8th International Conference on Ambulatory Monitoring of Physical Activity and Movement, Keystone CO, USA, 2022.6.21-24.
  5. 村山洋史 (シンポジスト). 社会老年学の視座から認知症者・要介護者の重度化予防・ウェルビーイング向上を考える: 指定討論. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  6. 村山洋史, 菅原育子. 中高年者におけるコロナ禍での雑談機会の変化とメンタルヘルスの関連. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  7. 菅原育子, 村山洋史. 対面および SNS 上の交流におけるソーシャル・サポートの感染症拡大下における変化: 中高年 SNS 利用者を対象とした縦断調査から. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  8. 鈴木宏幸, 藤平杏子, 三林ゆい, 大辻みずき, 佐藤研一郎, 伊藤晃碧, 松永博子, 村山洋史, 小川敬之, 藤原佳典. 認知機能低下者を対象としたものづくり講座開発の試み: 介護者からみた講座の有用性. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  9. 野中久美子, 村山洋史, 村山幸子, 倉岡正高, 村山陽, 小林江里香, 藤原佳典. 日常生活支援提供意向が高い若中年層の特徴: 異世代・同世代間での手段的・情緒的支援の授受経験との関連から. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  10. 村山幸子, 野中久美子, 斎藤みほ, 嵯峨生馬, 服部真治, 村山洋史. 現役勤労者と協働した地域包括ケアシステムのモデル構築: オンラインイベントを活用した社会実装と効果検証. 日本老年社会学会第 64 回大会, 東京, 2022.7.2-3.
  11. 高橋知也, 松永博子, 相良友哉, 藤田幸司, 藤平杏子, 小川将, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. 絵本読み聞かせシニアボランティアにおける子どもイメージの様相と比較: REPRINTS 研究より. 日本世代間交流学会第 13 回全国大会, 東京, 2022.9.3.
  12. 相良友哉, 高橋知也, 松永博子, 藤田幸司, 藤平杏子, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. コロナ禍において活動意欲が低下した高齢ボランティアの特性: 世代間交流プロジェクト REPRINTS 研究より. 日本世代間交流学会第 13 回全国大会, 東京, 2022.9.3.
  13. 村山洋史, 杉山美香, 稲垣宏樹, 枝広あや子, 宮前史子, 宇良千秋, 本川佳子, 岡村毅, 栗田主一. 認知機能低下と総死亡の関連は独居と希薄な社会的ネットワークによって修飾される: 孤立のパラドックス. 第 11 回日本認知症予防学会学術集会, 福岡, 2022.9.23-25.

14. 杉山美香, 村山洋史, 稲垣宏樹, 枝広あや子, 宮前史子, 宇良千秋, 本川佳子, 岡村毅, 栗田主一. 「将来自分が認知症になること」への不安と総死亡への関連. 第 11 回日本認知症予防学会学術集会, 福岡, 2022.9.23-25.
15. 村山洋史, 中本五鈴, 田淵 貴大. 新型コロナウイルス感染症流行下の社会的孤立と孤独感の推移: 2 時点の大規模全国調査. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
16. 野口泰司, 柿崎真沙子, 金雪瑩, 村山洋史, 丹治史也, 田淵貴大, 斎藤民. 家族介護者の介護終了後のメンタルヘルスの経過と近隣との社会関係: 中高年者縦断調査. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
17. 横山友里, 清野諭, 野藤悠, 阿部巧, 村山洋史, 西真理子, 天野秀紀, 成田美紀, 新開省二, 北村明彦, 藤原佳典. 体操を中心とした通いの場への参加が地域在住高齢者のフレイルに及ぼす効果. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
18. 杉浦圭子, 高瀬麻以, 中本五鈴, 渡邊彩, 村山洋史. 社会的孤立および孤独感と就労との関連の検討: システマティックレビュー. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
19. 中本五鈴, 高瀬麻以, 杉浦圭子, 渡邊彩, 村山洋史. 高齢期の就労と抑うつとの縦断的関連の検討: システマティックレビュー. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
20. 相良友哉, 阿部巧, 藤田幸司, 石橋智昭, 森下久美, 村山洋史, 桜井良太, 大須賀洋祐, 渡辺修一郎, 藤原佳典. 都内シルバー人材センター会員が従事する主な業務における事故および怪我の実態. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
21. 阿部巧, 藤田幸司, 相良友哉, 石橋智昭, 森下久美, 村山洋史, 桜井良太, 大須賀洋祐, 渡辺修一郎, 藤原佳典. シルバー人材センター会員におけるフレイルと安全就業との関連性. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
22. 野藤悠, 清野諭, 阿部巧, 横山友里, 成田美紀, 村山洋史, 吉田由佳, 新開省二, 北村明彦, 藤原佳典. 「シルバー人材センターと連携した通いの場」への参加による要介護化の抑制効果. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
23. 藤田幸司, 松永博子, 高橋知也, 藤平杏子, 山下真里, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. ボランティア活動をしている高齢者の地域活動参加頻度低下と心身の健康との関連. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
24. 野中久美子, 杉浦圭子, 村山幸子, 高瀬麻以, 斎藤みほ, 渡邊彩, 服部真治, 斎藤尚子, 矢野拓洋, 村山洋史. 若中年層による「プロボノ」と地域活動参加意欲・行動との関連. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
25. 高瀬麻以, 村山洋史. 両親の生活支援活動への参加状況と本人の参加状況の関連. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
26. 村山幸子, 野中久美子, 杉浦圭子, 高瀬麻以, 斎藤みほ, 渡邊彩, 村山洋史. 現役勤労者におけるプロボノ活動参加動機: テキストデータ分析による検討. 第 81 回日本公衆衛生学会総会, 山梨, 2022.10.7-9.
27. Murayama H, Sugawara I. Decreased frequency of small talk during COVID-19 pandemic and mental health: Longitudinal surveys in Japan. The 2022 Annual Scientific Meeting of Gerontological Society of America (GSA), Indianapolis, IN, USA, 2022.11.2-6.
28. Nakamoto I, Murayama H, Takase M, Muto Y, Saito T, Tabuchi T. Association between increased caregiver burden and severe psychological distress during the COVID-19 pandemic in Japan. The 2022 Annual Scientific Meeting of Gerontological Society of America (GSA), Indianapolis, IN, USA, 2022.11.2-6.
29. 鈴木宏幸, 大辻みずき, 佐藤研一郎, 松永博子, 伊藤晃碧, 三林ゆい, 藤平杏子, 村山洋史, 小川敬之, 藤原佳典. MCI・軽度認知症の人に対する趣味講座の効果検証 (その 1): 無作為化比較試験による心理機能への介入効果. 第 17 回日本応用老年学会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
30. 松永博子, 鈴木宏幸, 伊藤晃碧, 大辻みずき, 三林ゆい, 佐藤研一郎, 藤平杏子, 村山洋史, 小川敬之, 藤原佳典. MCI・軽度認知症の人に対する趣味講座の効果検証 (その 2): 講座参加の影響と講座への要望. 第 17 回日本応用老年学会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
31. 佐藤研一郎, 大辻みずき, 鈴木宏幸, 松永博子, 伊藤晃碧, 三林ゆい, 藤平杏子, 村山洋史, 小川敬之, 藤原佳典. MCI・軽度認知症の人に対する趣味講座の効果検証 (その 3): 講座参加の影響と講座への要望. 第 17 回日本応用老年学

- 会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
32. 高橋知也, 松永博子, 相良友哉, 藤田幸司, 藤平杏子, 小川将, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. 世代間交流を伴うボランティア活動に従事する高齢者の活動負担感と世代継承的関心および子どもイメージとの関連: REPRINTS 研究より. 第 17 回日本応用老年学会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
  33. 山下真里, 川窪貴代, 高橋知也, 松永博子, 津田修治, 相良友哉, 藤田幸司, 山城大地, 藤平杏子, 小川将, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. 絵本読み聞かせボランティアの負担感に関する研究 (その 1): 負担感と活動参加理由との関連~REPRINTS 研究より. 第 17 回日本応用老年学会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
  34. 川窪貴代, 山下真里, 高橋知也, 松永博子, 津田修治, 相良友哉, 藤田幸司, 山城大地, 藤平杏子, 小川将, 鈴木宏幸, 村山洋史, 藤原佳典. 絵本読み聞かせボランティアの負担感に関する研究 (その 2): 負担感の質的分析~REPRINTS 研究より. 第 17 回日本応用老年学会大会, 福岡, 2022.11.12-13.
  35. Taniguchi Y, Yokoyama Y, Ikeuchi T, Mitsutake S, Murayama H, Abe T, Seino S, Amano H, Nishi M, Shinkai S, Kitamura A, Fujiwara Y. Pet ownership-related differences in medical and long-term care costs among community-dwelling older Japanese. The 55th Australian Association of Gerontology Conference, Adelaide, Australia, 2022.11.22-25.
  36. 村山洋史, 小林江里香, 杉澤秀博. ライフコースにわたる経済的不利の軌跡パターンと高齢期の精神的健康. 第 33 回日本疫学会学術総会, 静岡, 2023.2.1-3.
  37. 中本五鈴, 村山洋史, 田淵貴大. 家族介護者における COVID-19 流行下の就労状況の変化とメンタルヘルスの縦断的関連: JACSIS 研究. 第 33 回日本疫学会学術総会, 静岡, 2023.2.1-3.
  38. 野藤悠, 横山友里, 清野諭, 阿部巧, 吉田由佳, 谷垣知美, 村山洋史, 藤原佳典. フレイル予防の 3 要素 (運動・栄養・社会参加) の充足数と介護費との関連性. 第 24 回日本健康支援学会年次学術大会, 福岡, 2023.3.4-5.
- H. 知的財産権の出願・登録状況**
- 特記事項なし
  - 1. 特許取得  
特記事項なし
  - 2. 実用新案登録  
特記事項なし
  - 3. その他  
特記事項なし

## 若年女性に着目した行動変容ステージ別の特性と客観的に評価された身体活動の分析

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）

### 研究要旨

【目的】20～49歳の若年女性の運動習慣者は、男性や他の世代と比較して少ないが、行動を「改善するつもりがない」人も多いことが知られている。そこで若年女性の身体活動促進の方策を検討する第一歩として、この層の社会経済的特性を含む特性と、客観的に評価した身体活動・座位行動の実態を行動変容ステージごとに検討した。

【方法】本研究は、明治安田ライフスタイル研究（Meiji Yasuda Lifestyle Study : MYLS スタディ）のデータを活用した横断研究である。2017～2022年度に活動量計を装着した受診者のうち、有効データが得られた5560名（女性2951名、53.1%）の勤労者を分析対象者とした。行動変容ステージは「特定健診の標準的な質問票」のうち「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか」の質問を用いて評価し、「前熟考期」～「維持期」に分類した。身体活動・座位行動は、加速度センサーが内蔵された活動量計で客観的に評価した。特性として、BMI、雇用形態、職種、婚姻状況、教育年数、暮らし向きを調査した。

【結果】男女別に世代で比較した結果、すべての特性および活動量計データにおいて、男女ともに世代差が認められた。20～40歳代の若年女性では「前熟考期」は13.4～15.3%であり、痩せている人が多く、中高強度身体活動が少ない集団であることが確認された。一方、教育歴や暮らし向き、雇用形態などの社会経済的特性、歩数、座位時間、低強度身体活動については、他の行動変容ステージとの差は確認されなかった。

【考察】若年女性の「前熟考期」は痩せている人が多く、身体活動に関しては活動強度が不足している集団と推察された。この層にアプローチするには、メタボリックシンドロームのリスクを減らすことでは興味を引けないため、痩せの注意喚起をするとともに、日常の歩行など運動以外の場面で活動強度を高めるよう促すことが、全体の身体活動促進につながる可能性があると考えられた。今後は、健康状態も含めた詳細な検討が必要である。

### 研究協力者

北濃 成樹、吉葉 かおり、村松 裕子  
（公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所）

### A. 研究目的

運動習慣は健康増進や疾病予防に有益である。健康

日本21（第二次）では、20～64歳の「運動習慣のある者（1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している者）」の割合を男性36%、女性33%まで引き上げることが目標としている。しかし、令和4年10月に発表された健康日本21（第二次）最終評価報告書では、「運動習慣者の割合の増加」についての評価は「C：変わらない」とされた。令和元年国民健

康・栄養調査では、男性 23.5%、女性 16.9%と、目標に達していない実態が報告されている。特に 20～49 歳の女性の運動習慣者の割合は 9.4～12.9%と低く、平均を押し下げる要因になっている。この若年女性の運動習慣者を増やすことは、公衆衛生的に重要な課題といえる。

令和元年国民健康・栄養調査の「運動習慣改善の意思」では、20～49 歳の女性の「改善することに関心がない」は 8.1～10.7%、「関心はあるが改善するつもりはない」は 26.1～36.7%である。関心の有無にかかわらず、「改善するつもりがない」という者が多数を占めていることがうかがえる。すなわち、今後、若年女性の運動習慣者を増やすためには、この「改善するつもりがない」層も含めてアプローチできる手法を考える必要があり、この層の特性を理解することは重要である。特に、格差縮小の観点からは、社会経済的特性を含めて明らかにする必要がある。

一方、運動習慣と並んで身体活動促進や座りすぎの是正も健康増進や疾病予防には有益である。若年女性が運動を実施しにくい背景には、「仕事・家事・育児などで時間がない」という理由がある。必ずしも時間確保が必要な運動でなくとも、日常生活の中の身体活動を増やしたり、座位時間が長い人であれば座りすぎを少なくしたりするなど、多様な取り組みが考えられる。しかし、運動以外の身体活動や座位行動と行動変容ステージの関連は明らかになっていない。身体活動と座位行動を精緻に評価するには、加速度計などによる客観的測定が不可欠であるが、日本人を対象とした大規模調査は限られており、検討が進まない一因にもなっている。

そこで本研究では、20～49 歳の若年女性の体を動かす人を増やす方策を検討する第一歩として、この層の行動変容ステージ別の社会経済的特性と、客観的に評価した身体活動・座位行動の実態を明らかにすることとした。

## B. 研究方法

### 1. 対象

本研究は、明治安田ライフスタイル研究 (Meiji Yasuda Lifestyle Study : MYLS スタディ) のデータを活用した横断研究である。MYLS スタディは、2013 年に開始された明治安田新宿健診センターの受診者

を対象としたコホート研究である。2017 年より一部の受診者に活動量計を装着してもらっており、身体活動と座位行動の客観的測定に関しては日本最大規模のコホートである。

本研究では、2017～2022 年度に活動量計を装着した受診者のうち、有効データ (後述) が得られた 5560 名 (女性 2951 名、53.1%) を分析対象者とした。活動量計は、許可の得られた健康保険組合単位で配布しており、基本的に対象者全員が勤労者である。また、対象者のうち 4709 名 (84.7%) は人間ドック受診者であった。

## 2. 測定項目

### a. 特性

調査票から、性別、年齢、雇用形態、職種、婚姻状況、教育年数、暮らし向きを調査した。健診データから体格指数 (Body Mass Index : BMI) を取得した。

### b. 行動変容ステージ

厚生労働省が推奨する「特定健診の標準的な質問票」の「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか」の質問を用いて、行動変容ステージを評価した。選択肢は、「①改善するつもりはない:前熟考期」「②改善するつもりである (概ね 6 か月以内):熟考期」「③近いうちに (概ね 1 か月以内) 改善するつもりであり、少しずつ始めている:準備期」「④既に改善に取り組んでいる (6 か月未満):実行期」「⑤既に改善に取り組んでいる (6 か月以上):維持期」とした。

### c. 身体活動・座位行動

3 軸加速度センサーが内蔵された活動量計 (HJA-750C、Active style Pro、オムロンヘルスケア) を健診受診前に送付し、10 日以上装着を求めた。本活動量計は、1 分単位で活動強度 (METs) を記録する。1 日 10 時間以上の装着を有効日とし、4 日以上有効日を得られた者のデータを有効データとして解析に用いた。活動量計のデータから、歩数、総座位時間、30 分連続する座位時間、低強度身体活動時間、中高強度活動時間、10 分連続する中高強度活動時間を算出した。なお、座位時間は 1.5METs 以下の活動時間、低強度身体活動は 1.6METs 以上 3.0METs 未満の活動時間、中高強度身体活動は 3.0METs 以上の活動時間をそれぞれ積算した。

## 3. 統計解析

最初に、若年女性の特性を把握するために、全対象

者の特性を性別と世代別に比較した。次に 20～49 歳若年女性のみ限定して、行動変容ステージ別に特性を比較した。比較には、カテゴリ変数は $\chi^2$ 検定を行い、有意差が認められた場合は残差分析を追加した。連続変数は分散分析を行い、有意差が認められた場合は多重比較検定を実施した。統計的有意水準は 5%とし、すべての解析は SPSS ver26 (IBM) を用いて行った。

#### 4. 倫理的配慮

MYLS スタディは、公益財団明治安田厚生事業団体力医学研究所の倫理委員会の承認を得ている。

#### C. 研究結果

特性と活動量計データを男女別に世代で比較した。その結果、本研究で評価したすべての特性および活動量計データにおいて、男女ともに世代差が認められた(表 1、表 2)。20～40 歳代の女性の行動変容ステージに着目すると、「前熟考期」は 13.4～15.3%であった。また、他の世代と比較すると「維持期」が少なかった。

20～49 歳の若年女性に限定して、行動変容ステージごとの特性および活動量計データを比較した(表 3)。その結果、BMI、職種、歩数、中高強度身体活動時間、10 分連続する中高強度身体活動時間において、行動変容ステージ間の差が認められた。BMI は「前熟考期」が他のステージよりも低値であり、痩せが多く肥満が少なかった。職種については、「前熟考期」に営業職以外が多く、「熟考期」に営業職が多かった。歩数は、「熟考期」が「維持期」よりも低値であった。中高強度身体活動時間および 10 分連続する中高強度身体活動時間においては、「前熟考期」と「熟考期」が「実行期」「維持期」よりも低値であった。

#### D. 考察

20～49 歳の若年女性の特性を明らかにするために、特に行動変容ステージ別の社会経済的特性や身体活動・座位行動の状態を検討した。

若年女性では「維持期」が少なかったものの、「前熟考期」が特に多いということにはなかった。若年女性の身体活動の特徴を同世代の男性と比較すると、歩数は違いがなく、座位時間はやや短く、低強度身体活動は多く、中高強度身体活動はほぼ違いがなかった。10 分連続する中高強度身体活動の時間は女性の方がやや

少なかった。この結果は、過去の国民健康・栄養調査における「20～49 歳の女性の運動習慣者は極めて少ない」という結果と矛盾するように見えるが、この違いは、身体活動のドメインで説明できるかもしれない。つまり、若年女性は、余暇での身体活動(≒運動)は少ないものの、仕事・移動・家事等の余暇以外の時間に体を動かしていると推察された。

若年女性の行動変容ステージ別に特性を比較したところ、職種以外の社会経済的特性に有意差は認められなかった。行動変容ステージは教育歴や暮らし向きなどの影響を受けると予想されたため、意外な結果であった。これは本研究の対象者の大半が人間ドック受診者であることが影響している可能性がある。人間ドックは定期健康診査と比較すると高額であり、一般的には健康意識が高く、経済的にも恵まれている層が受診する可能性が高い。今後は、より一般的な集団でも同様な検討が必要と考えられた。

一方、健康面では、「前熟考期」の BMI は他のステージよりも低値であり痩せていた。これは、「健康上の問題がないと本人が考えているため、生活習慣を改善するつもりがない」状態と考えられた。ただ、BMI が 18.5 未満の痩せの人が 3 割以上含まれており、痩せすぎの集団であるともいえる。今後はこの集団の健康面のデータをより詳細に検討する必要があるが、若年女性の痩せは、将来の糖尿病や骨粗しょう症のリスクとなり、妊娠出産にも問題を生じる恐れがある。職場健診や特定健診は、メタボリックシンドローム対策に重点が置かれているため、痩せは見過ごされやすく、本人も問題ないと認識している可能性がある。今後は、「前熟考期」にアプローチするためにも、若年女性の痩せに対する注意喚起も必要かもしれない。

行動変容ステージ別の身体活動・座位行動を比較したところ、「前熟考期」は中高強度身体活動が少なかった。つまり、「前熟考期」は「実際に中高強度身体活動が足りていないにも関わらず、それを改善するつもりがない」集団であることが確認された。一方、中高強度身体活動以外の歩数や、座位行動と低強度身体活動の時間については、他の行動変容ステージと有意差は認められなかった。すなわち、「前熟考期」であっても、動いていないわけではなく、活動強度が不足していると推察された。以上を踏まえると、時間が必要な運動にこだわらなくても、例えば仕事や移動における歩行

を早足にする等、特別に時間を確保しなくても良い工夫をすることで、低強度身体活動が中高強度身体活動に置き換えられて、全体の身体活動促進につながる可能性があると考えられた。

3.その他  
なし

## E. 結論

本研究において、20～49歳の若年女性の「前熟考期」は、痩せている人が多く、中高強度身体活動が少ない集団であることが確認された。一方、教育歴や暮らし向き、雇用形態などの社会経済的特性、歩数、座位時間、低強度身体活動については、他の行動変容ステージと差は観察されなかった。これらのことを踏まえると、若年女性の「前熟考期」にアプローチするには、メタボリックシンドロームのリスクを説くことでは興味を引くことは難しく、痩せの注意喚起を加えたり、余暇の運動以外で、身体活動強度を高めるような工夫を促したりすることが、全体の身体活動促進につながる可能性があると考えられた。今後は、健康状態も含めた詳細な検討が必要である。

## F. 研究発表

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

表 1. 男性における年代別の特性および活動量計データの比較

	20歳代 227		30歳代 432		40歳代 857		50歳代 834		60歳代以上 259		P
年齢	26.4 ± 2.3		35.3 ± 2.8		45.2 ± 2.9		54.8 ± 2.9		63.4 ± 3.1		<0.01
BMI	22.8 ± 4.2		23.7 ± 4.2		24.0 ± 3.5		24.1 ± 3.4		24.0 ± 3.1		<0.01
教育年数	16.2 ± 4.4		16.3 ± 4.6		15.7 ± 1.6		15.7 ± 1.7		15.4 ± 1.6		<0.01
雇用形態											<0.01
正社員	182 ( 80.2 )		373 ( 86.3 )		791 ( 92.3 )		774 ( 92.8 )		80 ( 30.9 )		
正社員以外	33 ( 14.5 )		36 ( 8.3 )		40 ( 4.7 )		38 ( 4.6 )		162 ( 62.5 )		
不明	12 ( 5.3 )		23 ( 5.3 )		26 ( 3.0 )		22 ( 2.6 )		17 ( 6.6 )		
職種											<0.01
営業職	38 ( 16.7 )		48 ( 11.1 )		102 ( 11.9 )		86 ( 10.3 )		38 ( 14.7 )		
営業職以外	179 ( 78.9 )		360 ( 83.3 )		735 ( 85.8 )		729 ( 87.4 )		203 ( 78.4 )		
不明	10 ( 4.4 )		24 ( 5.6 )		20 ( 2.3 )		19 ( 2.3 )		18 ( 6.9 )		
婚姻状況											<0.01
既婚	23 ( 10.1 )		211 ( 48.8 )		638 ( 74.4 )		674 ( 80.8 )		219 ( 84.6 )		
未婚	197 ( 86.8 )		200 ( 46.3 )		211 ( 24.6 )		150 ( 18.0 )		38 ( 14.7 )		
不明	7 ( 3.1 )		21 ( 4.9 )		8 ( 0.9 )		10 ( 1.2 )		2 ( 0.8 )		
暮らし向き											<0.01
大変ゆとりがある	15 ( 6.6 )		31 ( 7.2 )		49 ( 5.7 )		53 ( 6.4 )		28 ( 10.8 )		
ややゆとりがある	124 ( 54.6 )		264 ( 61.1 )		534 ( 62.3 )		537 ( 64.4 )		174 ( 67.2 )		
やや苦しい	66 ( 29.1 )		106 ( 24.5 )		229 ( 26.7 )		195 ( 23.4 )		51 ( 19.7 )		
大変苦しい	9 ( 4.0 )		11 ( 2.5 )		32 ( 3.7 )		28 ( 3.4 )		5 ( 1.9 )		
不明	13 ( 5.7 )		20 ( 4.6 )		13 ( 1.5 )		21 ( 2.5 )		1 ( 0.4 )		
行動変容ステージ											<0.01
前熟考期	30 ( 13.2 )		75 ( 17.4 )		150 ( 17.5 )		139 ( 16.7 )		70 ( 27.0 )		
熟考期	81 ( 35.7 )		151 ( 35.0 )		253 ( 29.5 )		237 ( 28.4 )		52 ( 20.1 )		
準備期	39 ( 17.2 )		48 ( 11.1 )		90 ( 10.5 )		76 ( 9.1 )		22 ( 8.5 )		
実行期	51 ( 22.5 )		93 ( 21.5 )		146 ( 17.0 )		133 ( 15.9 )		30 ( 11.6 )		
維持期	26 ( 11.5 )		65 ( 15.0 )		218 ( 25.4 )		249 ( 29.9 )		85 ( 32.8 )		
活動量計データ											
歩数 (歩/日)	5606.3 ± 2861.4		6645.4 ± 2851.5		7511.0 ± 2760.1		8095.3 ± 2663.4		8060.2 ± 2735.2		<0.01
総座位 (分/日)	599.6 ± 94.8		614.4 ± 105.5		609.8 ± 102.1		601.0 ± 104.5		561.7 ± 115.6		<0.01
30分連続座位 (分/日)	313.7 ± 124.2		305.7 ± 125.6		287.6 ± 117.0		273.5 ± 116.8		247.8 ± 120.9		<0.01
LPA (分/日)	177.4 ± 66.1		187.2 ± 66.4		199.0 ± 66.5		208.8 ± 68.7		229.6 ± 72.7		<0.01
MVPA (分/日)	45.8 ± 24.5		52.4 ± 24.3		57.7 ± 23.3		59.5 ± 22.2		57.1 ± 23.3		<0.01
10分連続MVPA (分/日)	23.8 ± 17.4		24.1 ± 16.8		25.8 ± 17.2		26.9 ± 18.1		26.3 ± 18.3		0.04

BMI:Body Mass Index

LPA:低強度身体活動

MVPA:中高強度身体活動

表 2. 女性における年代別の特性および活動量計データの比較

	20歳代 172		30歳代 482		40歳代 904		50歳代 918		60歳代以上 475		P
年齢	26.5 ± 2.2		35.0 ± 2.9		45.2 ± 2.9		54.8 ± 2.9		65.7 ± 4.2		<0.01
BMI	21.0 ± 3.4		21.5 ± 3.8		22.4 ± 4.0		22.6 ± 3.9		23.1 ± 3.3		<0.01
教育年数	15.4 ± 1.5		15.3 ± 1.7		14.5 ± 1.8		13.6 ± 1.7		13.2 ± 1.7		<0.01
雇用形態											<0.01
正社員	106 ( 61.6 )		366 ( 75.9 )		645 ( 71.3 )		632 ( 68.8 )		313 ( 65.9 )		
正社員以外	45 ( 26.2 )		80 ( 16.6 )		220 ( 24.3 )		247 ( 26.9 )		129 ( 27.2 )		
不明	21 ( 12.2 )		36 ( 7.5 )		39 ( 4.3 )		39 ( 4.2 )		33 ( 6.9 )		
職種											<0.01
営業職	22 ( 12.8 )		87 ( 18.0 )		191 ( 21.1 )		317 ( 34.5 )		335 ( 70.5 )		
営業職以外	127 ( 73.8 )		355 ( 73.7 )		675 ( 74.7 )		563 ( 61.3 )		113 ( 23.8 )		
不明	23 ( 13.4 )		40 ( 8.3 )		38 ( 4.2 )		38 ( 4.1 )		27 ( 5.7 )		
婚姻状況											<0.01
既婚	13 ( 7.6 )		214 ( 44.4 )		504 ( 55.8 )		529 ( 57.6 )		263 ( 55.4 )		
未婚	135 ( 78.5 )		241 ( 50.0 )		376 ( 41.6 )		367 ( 40.0 )		202 ( 42.5 )		
不明	24 ( 14.0 )		27 ( 5.6 )		24 ( 2.7 )		22 ( 2.4 )		10 ( 2.1 )		
暮らし向き											<0.01
大変ゆとりがある	10 ( 5.8 )		27 ( 5.6 )		44 ( 4.9 )		48 ( 5.2 )		45 ( 9.5 )		
ややゆとりがある	88 ( 51.2 )		301 ( 62.4 )		548 ( 60.6 )		512 ( 55.8 )		314 ( 66.1 )		
やや苦しい	48 ( 27.9 )		97 ( 20.1 )		257 ( 28.4 )		281 ( 30.6 )		90 ( 18.9 )		
大変苦しい	4 ( 2.3 )		25 ( 5.2 )		31 ( 3.4 )		53 ( 5.8 )		15 ( 3.2 )		
不明	22 ( 12.8 )		32 ( 6.6 )		24 ( 2.7 )		24 ( 2.6 )		11 ( 2.3 )		
行動変容ステージ											<0.01
前熟考期	23 ( 13.4 )		68 ( 14.1 )		138 ( 15.3 )		130 ( 14.2 )		89 ( 18.7 )		
熟考期	67 ( 39.0 )		222 ( 46.1 )		370 ( 40.9 )		337 ( 36.7 )		152 ( 32.0 )		
準備期	38 ( 22.1 )		74 ( 15.4 )		154 ( 17.0 )		151 ( 16.4 )		82 ( 17.3 )		
実行期	31 ( 18.0 )		65 ( 13.5 )		132 ( 14.6 )		134 ( 14.6 )		70 ( 14.7 )		
維持期	13 ( 7.6 )		53 ( 11.0 )		110 ( 12.2 )		166 ( 18.1 )		82 ( 17.3 )		
活動量計データ											
歩数 (歩/日)	5713.7 ± 2426.5		7184.6 ± 2620.1		7349.2 ± 2476.2		7578.4 ± 2497.1		6305.6 ± 2505.1		<0.01
総座位 (分/日)	610.2 ± 97.5		576.1 ± 111.8		572.8 ± 109.0		552.4 ± 111.6		524.7 ± 115.2		<0.01
30分連続座位 (分/日)	308.9 ± 119.6		250.5 ± 117.5		234.7 ± 110.5		212.9 ± 101.6		216.2 ± 102.3		<0.01
LPA (分/日)	198.9 ± 61.0		242.8 ± 76.9		266.0 ± 73.7		293.6 ± 73.4		306.7 ± 73.6		<0.01
MVPA (分/日)	45.4 ± 20.3		57.9 ± 22.1		56.7 ± 21.3		58.2 ± 21.4		47.1 ± 21.7		<0.01
10分連続MVPA (分/日)	21.6 ± 14.6		23.6 ± 16.1		21.1 ± 15.4		20.7 ± 15.8		13.4 ± 13.6		<0.01

BMI: Body Mass Index

LPA: 低強度身体活動

MVPA: 中高強度身体活動

表3. 20～49歳の若年女性における行動変容ステージ別の特性の違い

	前熟考期 229	熟考期 659	準備期 266	実行期 228	維持期 176	P	行動変容ステージ間の違い
年齢	40.0 ± 7.2	39.9 ± 7.2	39.7 ± 7.5	39.8 ± 7.2	41.0 ± 6.6	0.35	
教育年数	14.8 ± 1.7	14.9 ± 1.8	14.8 ± 1.8	14.8 ± 1.9	14.8 ± 1.8	0.946	
BMI	20.1 ± 3.1	22.1 ± 3.9	22.3 ± 3.9	23.0 ± 4.0	22.2 ± 4.0	<b>&lt;0.01</b>	前熟考期<熟考期・準備期・実行期・維持期、熟考期<実行期
痩せ_18.5未満	74 ( 32.3 )	86 ( 13.1 )	32 ( 12.0 )	20 ( 8.8 )	20 ( 11.4 )	<b>&lt;0.01</b>	前熟考期に痩せが多い、実行期に痩せが少ない
普通_18.5～25未満	142 ( 62.0 )	458 ( 69.5 )	177 ( 66.5 )	148 ( 64.9 )	120 ( 68.2 )		
肥満_25以上	13 ( 5.7 )	115 ( 17.5 )	57 ( 21.4 )	59 ( 25.9 )	36 ( 20.5 )		前熟考期に肥満が少ない、実行期に肥満が多い
雇用形態						0.124	
正社員	164 ( 71.6 )	475 ( 72.1 )	191 ( 71.8 )	156 ( 68.4 )	131 ( 74.4 )		
正社員以外	53 ( 23.1 )	131 ( 19.9 )	62 ( 23.3 )	58 ( 25.4 )	41 ( 23.3 )		
不明	12 ( 5.2 )	53 ( 8.0 )	13 ( 4.9 )	14 ( 6.1 )	4 ( 2.3 )		
職種						<b>&lt;0.01</b>	
営業職	26 ( 11.4 )	143 ( 21.7 )	49 ( 18.4 )	46 ( 20.2 )	36 ( 20.5 )		熟考期に営業職が多い
営業職以外	193 ( 84.3 )	461 ( 70.0 )	202 ( 75.9 )	167 ( 73.2 )	134 ( 76.1 )		前熟考期に営業職以外が多い
不明	10 ( 4.4 )	55 ( 8.3 )	15 ( 5.6 )	15 ( 6.6 )	6 ( 3.4 )		
婚姻状況						0.597	
既婚	113 ( 49.3 )	309 ( 46.9 )	131 ( 49.2 )	106 ( 46.5 )	72 ( 40.9 )		
未婚	105 ( 45.9 )	313 ( 47.5 )	124 ( 46.6 )	112 ( 49.1 )	98 ( 55.7 )		
不明	11 ( 4.8 )	37 ( 5.6 )	11 ( 4.1 )	10 ( 4.4 )	6 ( 3.4 )		
暮らし向き						0.532	
大変ゆとりがある	13 ( 5.7 )	28 ( 4.2 )	15 ( 5.6 )	15 ( 6.6 )	10 ( 5.7 )		
ややゆとりがある	148 ( 64.6 )	378 ( 57.4 )	164 ( 61.7 )	136 ( 59.6 )	111 ( 63.1 )		
やや苦しい	50 ( 21.8 )	188 ( 28.5 )	63 ( 23.7 )	57 ( 25.0 )	44 ( 25.0 )		
大変苦しい	4 ( 1.7 )	28 ( 4.2 )	13 ( 4.9 )	10 ( 4.4 )	5 ( 2.8 )		
不明	14 ( 6.1 )	37 ( 5.6 )	11 ( 4.1 )	10 ( 4.4 )	6 ( 3.4 )		
活動量計データ							
歩数(歩/日)	7011.3 ± 2318.6	6970.8 ± 2592.7	6962.5 ± 2677.5	7466.6 ± 2586.5	7588.7 ± 2482.2	<b>&lt;0.01</b>	熟考期<維持期
総座位(分/日)	589.0 ± 107.2	573.9 ± 112.4	577.3 ± 102.2	574.4 ± 105.0	584.5 ± 115.2	0.387	
30分連続座位(分/日)	254.7 ± 117.3	243.9 ± 116.7	247.0 ± 112.7	245.4 ± 110.2	257.8 ± 123.0	0.563	
LPA(分/日)	257.7 ± 84.6	249.8 ± 73.8	254.7 ± 76.2	250.5 ± 77.0	246.0 ± 74.5	0.519	
MVPA(分/日)	53.8 ± 20.0	54.6 ± 22.1	54.3 ± 22.4	59.5 ± 21.5	60.4 ± 21.2	<b>&lt;0.01</b>	前熟考期<実行期・維持期、熟考期<実行期・維持期、準備期<維持期
10分連続MVPA(分/日)	19.9 ± 13.6	20.8 ± 15.6	21.0 ± 15.3	25.0 ± 15.2	26.3 ± 17.4	<b>&lt;0.01</b>	前熟考期<実行期・維持期、熟考期<実行期・維持期、準備期<維持期

BMI:Body Mass Index

LPA:低強度身体活動

MVPA:中高強度身体活動