

令和5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と同定方法に関する研究

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
研究分担者 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

研究要旨

【目的】 「健康無関心層」という言葉が健康づくりの分野を中心に多く使用されているが、その測定や同定の方法および定義は定まっていない。本稿は、健康無関心層の同定と定義および健康無関心層へのアプローチの考え方を整理した。また、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の活動を行った。

【方法】 いくつかの視点から、健康無関心層の同定方法と定義について検討し、健康無関心層の定義を提案した。研究班で蓄積した研究成果の普及啓発の活動として、書籍の出版、研修会等での講演、ホームページの運営を行った。

【結果】 健康無関心層の同定や定義を、1) 不健康行動（の集積）に基づくもの、2) トランスセオレティカルモデルに基づくもの、3) 単一の質問に基づくもの、4) 健康関心度尺度に基づくもの、5) 社会経済的状況や脆弱性に基づくものとして提示した。研究班で蓄積した研究成果の普及啓発の活動として、『ナッジを応用した保健事業実践 BOOK』の出版、研修会等での講演、ホームページ “Nudge for Health”の運営を行った。

【考察】 健康無関心層という用語を使用したり、健康無関心層をターゲットにした取り組みを行ったりする場合、今回提示したものを含めて、健康無関心層の同定方法や定義を明確にしておくことが望ましい。健康無関心層の定義として、「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」ことを提案した。

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）

近年、「健康無関心層」という言葉が健康づくりや介護・フレイル予防の分野において多く使用されている。健康寿命延伸プランや、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業においても健康無関心層へのアプローチを強化する重要

A. 研究目的

性が提言され、実践や研究として健康無関心層も健康づくりに取り込むため健康ポイントなどの取り組みが行われている。

健康無関心層への対策に注目が集まっているが、健康無関心層の測定や同定の方法および定義は明確に定まっていない。そこで、健康無関心層の同定方法と定義、さらに健康無関心層に対するアプローチの考え方を整理した。

また、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の活動を行った。

B. 研究方法

【研究1】 健康無関心層の定義に関する研究

いくつかの視点から、健康無関心層の同定方法と定義について検討し、健康無関心層の定義を提案した。

【研究2】 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、書籍の出版、研修会での講師、HPの運営を進めた。

C. 研究結果

【研究1】 健康無関心層の定義に関する研究

以下の通り、5つの視点に基づき、健康関心層の同定方法を提示する。初めの3つは、健康への関心を直接的に測定し、健康関心層を同定するものである。一方、後の2つは、健康への関心を直接的には測定せず、代替的に健康関心層を同定するものである。

1) トランスセオレティカルモデルに基づくもの

トランスセオレティカルモデル、いわゆるステージ理論に基づく5つのステージのうち“無関心期”に該当する人を健康無関心層とするものである。利点は、ステージを把握する質問項目が特定健康診査や禁煙指導等の問診で広く使われているため、利便性が高いことである。厚生労

働省は、この定義に準じて国民健康・栄養調査で質問を設けている。

しかし、このステージを把握する質問は、特定の行動に対する行動変容の意図を尋ねるものである。つまり、特定の行動に対する行動変容の意図を段階的に示すものであり、健康に対する関心そのものではない。そのため、現在の行動の有無（その行動をとっているかいないか）を同時に質問する必要がある。

2) 単一の質問に基づくもの

健康への関心について、「健康に関心はありますか？」などと尋ね、関心がないと回答した人を健康無関心層とするものである。単一の質問で把握できるため、質問紙で健康への関心度を測るには利便性が高い。

ただし、ここでいう“健康”は多義的であり、回答する人により異なる可能性がある。自分の健康状態なのか、健康情報なのか、あるいは、健康保持増進（のために行動変容）なのか、人によって想定するものが異なることが考えられる。

3) 健康関心度尺度に基づくもの

小澤らが開発した「健康関心度尺度」は、健康に対する「意識」、「意欲」、「価値観」の3つの下位項目から構成される。尺度としての妥当性や信頼性、内的一貫性が確認され、健康行動との関連についても報告されている。この尺度に基づく健康無関心層とは、健康に対する意識と意欲、および価値観の程度が低い人と定義することができる。健康関心度尺度に基づき、点数が低い人々を健康無関心層と規定できる。

4) 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現れる運動不足や過度な飲酒、喫煙などの不健康行動に着目し、不健康行動な行動をとる人、特に不健康な行動が集積する人を健康無関心層とするものである。利

点は、健診の間診等で質問する健康行動をもとに把握でき、実務で利用しやすいことである。

5) 社会経済的状況や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社会経済的状況 (Socio-economic status : 以下、SES) や脆弱性 (vulnerability) に注目したものである。SES とは、所得や学歴、職業などである。低い・恵まれていない SES によって生じる不利な状況、弱い立場あるいは不健康になりやすい状態は脆弱性と呼ばれる。低い・恵まれていない SES で脆弱な状態にある人たちを健康無関心層と代替的に同定することになる。

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重要と考えられ、海外の論文において、SES や脆弱性が注目されている。SES と健康関心度については、小澤らの研究では明確ではないものの、学歴および所得と健康関心度との関連が一部認められている。健康無関心層を直接的に同定しているわけではないが、SES に注目して対象者を設定することは、健康無関心層へのアプローチのひとつの方法といえよう。

【研究 2】 研究成果の普及啓発

1) 出版物等

昨年度作成した 4 冊のガイドブックをもとに、『ナッジを応用した保健事業実践 BOOK』(社会保険出版社) を作成し、出版した。本書では、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等の講師を務めた(表 1)。なお、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

健康無関心層の異なる 5 つの同定方法を示した。それぞれには利点と欠点があり、いずれかひとつに統一することは難しい。取り組み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、使用が望ましい方法があると考えられる。また、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り組みを行う場合、今回提示したものを含めて、その同定方法や定義を明確にしておくことが望ましい。

E. 結論

健康無関心層について、5 つの視点から、その同定方法と定義について検討し、もっとも一般的と考えられる定義を以下に示した。尺度の利便性あるいは健康無関心層への具体的なアプローチ等、まだ課題はあるが、尺度の妥当性や信頼性の点から、現時点ではもっとも汎用性の高い定義であろう。

G. 研究発表

1. 論文・著書発表

福田吉治、山田卓也、杉本九実、小澤千枝、石川ひろの. 健康無関心層の同定と定義およびアプローチ方法についての一考察. 日本健康学会誌. (印刷中)

福田吉治、杉本九実. ナッジを応用した保健事業実践 BOOK. 社会保険出版社、2023.

福田吉治、杉本九実. 行動経済学とナッジは健康増進・疾病予防と医療費適正化の救世主となりうるか? 健康保険. 2024 78 (4). 16-

21.

nationwide internet survey. Environ Health Prev Med. 2023;28:24.

2. 学会発表

山田卓也、杉本九実、武田将、藤原彩子、福田吉治、近藤尚己. 職域保健プログラム「健診戦」の効果：健康関心度別の分析. 第82回日本公衆衛生学会総会. つくば. 2023、11月
杉本九実. ナッジで挑む禁煙推進：健康無関心層と健康格差に着目して. 第17回日本禁煙学会学術総会 特別シンポジウム：格差社会を克服する禁煙推進. オンライン. 2023, 11月

H. 知的財産権の出願・登録状況

(該当なし)

参考文献

小澤千枝、石川ひろの、加藤美生、他. 「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):266-77.
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.
Wakabayashi M、Ishikawa H、Fukuda Y、et al. Association between health indifference and problem drinking using a

表 1 研修会等での講演等

-
- 2023年6月29日．令和5年度健康づくり事業推進者育成研修．東京都福祉保健財団．東京都健康プラザ．行動経済学とナッジ理論を活用した健康づくり・保健事業の推進
 - 2023年7月25日．第66回岡山県学校給食研究協議大会．公益財団法人岡山県学校給食会．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7月29日．生涯教育研修会．公益社団法人奈良県栄養士会．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8月29日．令和5年度特定保健指導等プログラム研修会（中・上級編）．東京都保険者協議会．動画配信．ナッジ理論の特定保健指導への応用
 - 2023年8月30日．保険者における保健事業ご担当者様・保健師様向け無料オンラインセミナー【保険者の価値向上に資する保健事業：次期計画を見据えて】．株式会社NAC．オンライン．ナッジを応用した健康づくり：健診・保健指導実施率向上に向けて
 - 2023年9月21日．2023年度第3回公開研究会 公益財団法人生協総合研究所．オンライン．ナッジを活用した健康づくり～理論と実践
 - 2023年10月30日．令和5年度健康づくり推進研修会．徳島県東部保健福祉局．オンライン．健康を後押しする環境づくりとは？－『ナッジ』を活用したアプローチ－
 - 2023年11月22日．令和5年度城南方面会講演会．健保連東京連合会城南方面会 アワーズイン阪急大井町．健保組合におけるナッジを活用した保健事業
 - 2023年11月27日．令和5年度圏域健康づくり推進特別事業研修会．愛知県西尾保健所．オンライン．ナッジを応用した健康づくり－取組に活かすヒントと好事例の紹介－
 - 2023年11月28日．令和5年度政策・実務研修．市町村国際文化研修所．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12月15日．令和5年度市町村栄養士等食育推進研修．島根県健康福祉部健康推進課．行動経済学とナッジの健康づくりへの応用－理論と実践－
 - 2024年1月13日．2023年度栄養士研修会．新潟県・公益社団法人新潟県栄養士会．行動経済学とナッジの健康づくりへの応用－理論と実践－
 - 2024年1月25日．令和5年度大分県学校給食振興大会・大分県食育実践研修会．大分県教育委員会．行動経済学とナッジの健康づくりへの応用－理論と実践－
 - 2024年1月31日．令和5年度川崎区栄養士等研修会．神奈川県川崎市川崎区役所．オンライン．行動経済学とナッジを応用した健康づくり－食行動・食生活支援への応用－
-

-
- 2024年2月2日．令和5年度健康づくりのためのデータ活用事業に係る地区研修．神奈川県厚木保健福祉事務所大和センター．神奈川県厚木保健福祉事務所大和センター．健診・保健指導にナッジを応用するヒント
 - 2024年2月5日．令和5年度 埼玉縣市町村行政栄養士協議会．埼玉縣市町村行政栄養士協議会．ナッジ理論を活用した活動・事業の検討 ―ナッジと行動経済学の実践例と活用のポイント―
 - 2024年2月7日．受動喫煙防止・禁煙推進セミナー．岡山県．行動経済学とナッジの喫煙対策への応用 ―取組に活かすヒントとは―
 - 2024年2月20日．令和5年度千葉県国民健康保険団体連合会 千葉支部保健師業務研究会．千葉県国民健康保険団体連合会．オンライン．健診・保健指導にナッジを応用するヒント
 - 2024年3月13日．令和5年度 京都市特定給食施設等講習会．京都市．オンライン．行動経済学とナッジの健康づくりへの応用 ―食行動・食生活支援―
-

社員の属性データに基づく個別化健康増進プログラム提供の効果に関するランダム化比較試験：職域保健プログラム「健診戦」

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】 身体活動や食などの健康行動を支援する会社員向けのプログラムの配信の方法に関して、個人属性や価値観等の情報に基づいて個別化した場合とそうでない場合で、推奨した健康行動の実施割合が異なるかをランダム化比較試験により検証すること。

【方法】 株式会社博報堂 DY グループの社員で 2021 年に健康診断を受けた者を対象とした。対象者の健診や意識調査結果データに基づき機械学習アルゴリズムでカテゴリ化し 5 つの「クラスタ」（健康後回し社員、ポジティブ職場大好き社員等）を抽出した。参加希望者を 3 群にランダムに割り付け、1 つ目の介入群には、各クラスタのタイプに合った動画・記事を「おすすめ」と強調した情報をメール配信した（ターゲット推奨群）。別の介入群には、クラスタによらずランダムに「おすすめ」を配信した（ランダム推奨群）。対照群は、特定の動画記事を強調せず 10 の動画記事を並列し配信した。アウトカムとして、腹囲、BMI 及び配信動画の閲覧数を評価した。参加者の前年からの腹囲と BMI の変化量を算出し、各群の平均値を分散分析により比較した。動画閲覧数は、各群の総閲覧数を比較した。

【結果】 836 名が期間中に参加登録した。全ての群で腹囲や BMI は改善した。ターゲット推奨群（276 名）、ランダム推奨群（280 名）、対照群（280 名）の間で属性の顕著なばらつきはみられなかった。腹囲の減少は、対照群（1.23 cm）がターゲット推奨群（0.46 cm）に比べ大きく、配信された動画記事の総閲覧数は、ターゲット推奨群（35 回）とランダム推奨群（35 回）に比べ対照群（60 回）で最も多かった。BMI 変化量に群間差はみられなかった。

【考察】 対照群で最も推奨した行動の実施回数が多かった事については、選択肢が 10 個程度と少なく、選択のための認知的負荷が少なかった一方、ターゲット推奨の場合、推奨した 1 つのプログラムが必ずしも対象者の嗜好に合わず実行に結び付かない場合が多かった可能性が考えられた。また、属性と推奨プログラムのマッチングが不適切だった可能性もある。これらは単独の試行で最適解を得られるものではないため、個別化プログラムの提供に向けては、社員の属性の分類法やプログラムの質の確保に加え、推奨するプログラムの数やその多様性の確保といった多要素を考慮しつつ、施行を繰り返しアジャイル的にプログラム改善するべきである。

研究協力者

武田 将（大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター・京都大学大学院医学研究科）

藤原 彩子（神戸大学大学院医学研究科・京都大学大学院医学研究科）

佐藤 豪竜（慶応義塾大学総合政策学部・京都大学大学院医学研究科）

A. 研究目的

近年のデータ科学の発展により、詳細な個人の情報

(遺伝・属性・行動特性等)に基づくケアや疾病治療 (precision medicine) 等の可能性が広がっている^{1),2)}。これは職域におけるヘルスプロモーションにも応用し得る。つまり、社員の健康に対する意識や生活習慣などの情報に合わせて個別化した健康増進プログラムを提供することで、プログラムの実施や継続につながることでより効果を上げられる可能性がある。また、健康づくりへの意欲の継続や関心を維持しづらい状況がある個人に対しても、その個人の嗜好や興味にあったプログラムを積極的に推奨するターゲット戦略をとることで、これまでリーチしづらかった層 (健康無関心層等) の行動変容を得られる可能性があり、健康格差の縮小への貢献も期待できる。

先行研究では、データに基づく個別化健康増進プログラムの効果は一貫していない^{3),4)}。その理由としては、参加者の特徴や価値に関する情報が不十分で会ったこと、推奨の対象が十分に絞られていなかったことなどが考えられる

そこで本研究では、博報堂DYグループが考案した、社員の健康意識や生活習慣に関するデータをもとにした5つの社員のタイプ分類に基づきテーラーメイド型の運動プログラムを社内の電子メールで提案するという個別化健康増進プログラムの効果を検証することとした。メタボリックシンドローム指標や健康行動促進に対する効果を検証した。

B. 研究方法

本研究はランダム化比較試験である。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を対象とし、2021年に実施した。参加者は2021年7月12日から9月28日まで募集された。2021年に健診を受診した社員4,169名のうち、職域保健プログラム「健診戦」への参加を希望した836名を、「ターゲット推奨群」「ランダム推奨群」「コントロール群」の3群に無作為に割り付けた。「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プログラムである⁵⁾。

無作為に割り付けられた3つのグループそれぞれに、介入期間中に推奨するエクササイズに関する電子メールを2回送付した。すべての群にすべての種類のエ

クササイズの情報が提供されたが、エクササイズの推奨方法を、各群ごとに変更した。具体的には、「ターゲット推奨群」では、参加者の属性や健康意識などデータに基づき、機械学習の手法を用いて参加者を「クラスタータイプ」に分類し、個人のクラスタータイプに応じた運動を推奨した (図1)。「ランダム推奨群」では、参加者はクラスタータイプに関係なくランダムに選ばれたエクササイズを推奨した。「対照群」には、特定の運動を強調することなく、10種類のエクササイズを並列に記載したメールを配信した (図2)。

主要評価指標は、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、腹囲、BMIにおけるプログラム参加前後の数値変化とした。また、実際に各群内でメールに記載された運動に関するURLをクリックした合計も確認した。

クラス	特徴
1 健康後回し社員	<ul style="list-style-type: none"> 若手営業社員が中心。 健康意識は低い。運動もせず、食事も不規則で睡眠も短い。 公私ともにストレスが多く、幸福度は低い。 拘束時間も長く、コロナで仕事量も増加。
2 ポジティブ職場大好き社員	<ul style="list-style-type: none"> 部署長など管理職が多い。 健康意識が高く、運動習慣もあることから健康状態はよい。 職場で様々な人とコミュニケーションをとっていることから不満は少なく、高いモチベーションを保ちながら働いている。 コロナで業務時間は増えだが、生活も充実させることができている。
3 公私切り分け健康社員	<ul style="list-style-type: none"> お酒やタバコもせず健康的な生活を送っており、健康状態は良い。 仕事へのやる気や熱意、職場での協調性はそこまで高くない。 職場の人よりも、家族を頼りにしがち。 コロナで仕事時間が減り、自由時間が増えた。
4 仕事と家庭のバランス社員	<ul style="list-style-type: none"> 職場に対して協調性は高く、職場での意思決定などへの納得感も高い。 家庭は円満。ストレスも少なく、幸福度は高い。 コロナで余裕が増え、ストレスもさらに減少。
5 お酒大好きベテラン社員	<ul style="list-style-type: none"> 50代以上の役員・管理職多め 健康意識は高く、規則的な生活を心掛けて健康改善にも取り組んでいるが、お酒はやめられない。 ストレスは多いが、周囲には愚痴を吐けない。

図1. クラスタータイプの例

A介入群1 (テーラーメイド)	B介入群2 (デフォルトセッティング)	Cコントロール群 (おすすめなし)
介入群1 共通の前書き	介入群2 共通の前書き	コントロール群 共通の前書き
クラスター分析についてのリマインド		
クラスター別おすすめプログラム (1記事)	ランダムおすすめプログラム (1記事)	
健康改善プログラム一覧 (9記事)	健康改善プログラム一覧 (9記事)	健康改善プログラム一覧 (9記事)
(共通) 問い合わせ先等		

図2. 各群の配信内容の構成

統計分析は、intention-to-treatの原則に従って解析した。前年度からの腹囲、BMIの変化得点の平均が3群間で異なるかどうかを評価するために分散分析を用いた。運動に関するURLの総閲覧数を記載し、各群で比較した。全ての分析は、STATA software,

version 17.0 (STATA Corp LLC, College Station, Texas, USA) を用いて行った。

なお本研究は、UMIN 臨床試験登録システムに登録している (UMIN000044879)。

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

836名の参加者は、ランダムに「ターゲット推奨群」276名、「ランダム推奨群」280名、「対照群」280名に割り付けられた。各群の対象者の特性は表1に示した。

健康アウトカムの変化に関しては、対照群(1.23 cm)がターゲット推奨群(0.46 cm)に比べ大きかった(p=0.046)。BMI変化量に群間差はみられなかった(表2)。配信された動画記事の総閲覧数は、ターゲット推奨群(35回)とランダム推奨群(35回)に比べ対照群(60回)で最も多かった(表3)。

D. 考察

すべての群で腹囲とBMIの減少が見られた。また、対照群で腹囲の減少が最も大きく、運動に関するURLの総閲覧回数も2つの介入群より多かった。さらに今回の研究では介入によるBMIの減少効果はみられなかった。

全ての群で腹囲とBMIの減少がみられたことは、報告者らによる前年度の健診戦のデータを用いた先行研究の結果と一致しており、健診戦に安定して効果がみられることを示唆した。

一方、個別化した運動推奨の効果は検出されなかった。その理由として、1) ターゲットを絞ったメール配信が難しかったことと 2) 選択肢が多くなかったことが考えられる。一点目について、本研究では、個人データを用いて社員を5つのクラスターに分類して、それぞれに適したと思われるプログラムの開発と提供を試みたが、それらが実際に社員の興味にマッチした喜仲の検証はできていなかった。そのため実際に閲覧数が少なく、ウエスト周囲径の改善もわずかであった。二点目について、行動心理学の分野では、6つ程度の

選択肢数が最も参加者を満足させる可能性が高いことが実証されている⁶⁾。この研究では、10個の選択肢を並列にしてメールを送った対照群が最も多くのビデオを視聴していた。10個という比較的少なく、選択しやすい数であったことがターゲット推奨群よりも対照群で高い健康改善効果が得られた理由の一つと考えられる⁶⁾。

結論

本ランダム化比較試験では、個人の健康意識などのデータに基づき、個別化した介入を行ったところ、対照群に比べ、BMIの改善は見られず、ウエスト周囲径の減少も小さかった。個別化されたプログラムを提供する際には、分類方法やプログラムの質だけでなく、用意するプログラムの数や内容も考慮した提供方法を開発し、実施を繰り返しながらアジャイル式にプログラムを改善していくことが有益であると考えられる。

E. 研究発表

武田 将、藤原 彩子、佐藤 豪竜、近藤 尚己「社員の属性データに基づく個別化健康増進プログラム提供の効果：ランダム化比較試験」、『第34回日本疫学会学術総会』、PO2-6-5、滋賀、2024年2月

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

- Ginsburg, G. S. & Phillips, K. A. Precision Medicine: From Science To Value. Health Aff. 37, 694–701 (2018).
- Khoury, M. J., Iademarco, M. F. & Riley, W. T. Precision Public Health for the Era of Precision Medicine. Am. J. Prev. Med. 50, 398–401 (2016).
- Hao, L., Goetze, S., Alessa, T. & Hawley, M. S.

- Effectiveness of Computer-Tailored Health Communication in Increasing Physical Activity in People With or at Risk of Long-Term Conditions: Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Med. Internet Res.* 25, e46622 (2023).
4. Smeets, T., Brug, J. & de Vries, H. Effects of tailoring health messages on physical activity. *Health Educ. Res.* 23, (2008).
 5. Nagata, H., Sato, K., Haseda, M., Kobayashi, Y. & Kondo, N. A novel behavioral science-based health checkup program and subsequent metabolic risk reductions in a workplace: Checkup championship. *Prev. Med.* 164, 107271 (2022).
 6. Iyengar, S. S. & Lepper, M. R. When choice is demotivating: can one desire too much of a good thing? *J. Pers. Soc. Psychol.* 79, 995–1006 (2000).

表1. 参加者の2020年度の基本情報

	ターゲット推奨群 (N=276)	ランダム推奨群 (N=280)	対照群 (N=280)
年齢 (SD)	39.0 (10.7)	40.7 (11.1)	39.7 (10.3)
性別 (%)			
男性	204 (73.9%)	206 (73.6%)	211 (75.4%)
女性	72 (26.1%)	74 (26.4%)	69 (24.6%)
職位 (%)			
一般職	230 (83.3%)	221 (78.9%)	219 (78.2%)
管理職	46 (16.7%)	55 (19.6%)	60 (21.4%)
欠測	0 (0.0%)	4 (1.4%)	1 (0.4%)
喫煙 (%)			
吸わない	183 (66.3%)	179 (63.9%)	166 (59.3%)
吸う	46 (16.7%)	58 (20.7%)	73 (26.1%)
やめた	47 (17.0%)	43 (15.4%)	41 (14.6%)
飲酒 (%)			
ほとんど飲まない	59 (21.4%)	57 (20.4%)	65 (23.2%)
飲む	217 (78.6%)	223 (79.6%)	215 (76.8%)
BMI (kg/m ²) (SD)	22.9 (3.1)	23.1 (3.5)	22.7 (3.5)
腹囲 (cm) (SD)	81.8 (8.6)	82.6 (9.7)	81.2 (9.5)
収縮期血圧 (mmHg) (SD)	119.9 (14.8)	120.9 (15.1)	118.2 (15.8)
欠測	8 (%)	11 (%)	3 (%)
拡張期血圧 (mmHg) (SD)	72.4 (10.7)	73.1 (10.9)	70.7 (11.7)
欠測	8 (%)	11 (%)	3 (%)
HbA1c, (%) (SD)	5.3 (0.4)	5.3 (0.4)	5.2 (0.3)
LDLコレステロール (mg/dL) (SD)	116.8 (29.4)	120.2 (29.4)	121.7 (31.5)

表2. ANOVA によるグループ間平均変化量の比較結果

	ターゲット推奨群 (n = 276)	ランダム推奨群 (n = 280)	対照群 (n = 280)	F値	p value
BMI 変化量 (kg/m ²)	-0.11	-0.10	-0.25	1.29	0.28
腹囲変化量 (cm)	-0.46	-0.64	-1.23	3.07	0.046
HbA1c 変化量 (%)	-0.05	-0.03	-0.05	1.13	0.33
LDLコレステロール 変化量 (mg/dL)	5.34	1.13	1.26	3.99	0.018

表3. 各群の運動推奨に関する URL の総閲覧数*

	ターゲット推奨群 (n = 276)		ランダム推奨群 (n = 280)		対照群 (n = 280)	
	1回目配信	2回目配信	1回目配信	2回目配信	1回目配信	2回目配信
総閲覧回数	18	17	18	17	40	20
合計閲覧回数	35		35		60	
人数に対する閲覧割合	12.7%		12.5%		21.4%	

*個人の閲覧回数は計測できなかったため、各グループの閲覧回数の合計を示している。

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 慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 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。本年度は、昨年度の結果を踏まえ、年齢層別により詳細な検討を行い、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ことを目的とした。

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、婚姻状況、教育歴、就業の有無、就業時間、世帯員への手助け・見守りの有無、18歳未満の子との同居の属性ごとの健康行動の数を性別、年齢群別に集計した。また、それぞれの説明要因と健康無関心との関連をロジスティック回帰分析を用い、性別・年齢群別に検討し、健康無関心層の特性に関する検討を行った。

本研究の結果、男女ともにいずれの年齢層においても、非婚者、最終学歴が専門・短大卒業以下、特に中学卒業以下の者、週に40時間以上働く者で健康無関心者の割合が高いことを把握した。しかし、現役世代については、男女ともに週50時間以上働く者ならびに18歳未満の子どもと同居する者、青年期ならびに高齢期の女性では、世帯員への手助け・見守りを行う者において健康無関心者の割合が高かった。

本検討により、性別・年齢層ごとの健康行動をとりづらい者の属性を把握した。健康的な行動をとりづらい健康無関心層には、性別および年齢層に共通した特性が把握された。しかし、性や年齢層に特有の特徴的な要因も把握されていることから、健康行動増進のための健康無関心層へのアプローチにおいては、今回の検討で把握された対象者それぞれの特性に合わせた重点的なアプローチが必要であることが示唆された。

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^{1,2)}。先行研究の結果から、健康に無関心な層が一定程度存在し³⁾、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が重要であることが示されている^{3,4)}。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。

昨年度は、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 万人を対象に、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。その結果、年齢が若いほど健康行動をとっていないこと、婚姻していない者、学歴が低い者、就業していない者、就業時間が長い者、子と同居している者において健康行動がとられていない傾向が示された。

男女別の結果では、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く、また、主に男性のみにおいて、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・見守りに関して健康行動の数の分布にポイント差が認められた。

そこで今年度は、健康無関心層を、健康的な行動をとりづらい人々の集団と定義し、性別・年齢層別に健康無関心層の詳細な特性を把握し、重点的な取り組みが必要となる集団を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

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、健康行動に関するデータのない者を除外した 417,457 人（男性：198,643 人、女性：218,814 人）を解析対象者とした。

測定方法

説明変数は、婚姻状況（既婚、非婚）、最終学歴（中学卒業以下、高等学校、専門・短大、大学卒業

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 18 歳未満の子との同居の有無とした。

目的変数は、健康のためにとっている健康行動の数と健康無関心とした。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。また、健康のためにとって

いる健康行動の数が0-2の人を健康無関心と定義した。

また、健康無関心に関する解析では、年齢5歳階級ならびに居住地域（都道府県ブロック）を共変量として用いた。

解析方法

健康行動の数については、性・年齢群（20-39歳、40-64歳、65歳以上）別の対象者の属性と健康行動の数の分布割合を集計した。

健康無関心については、性・年齢群別に多変量ロジスティック回帰分析を用いて、各属性と健康無関心との独立した関連を把握するため、健康無関心の調整オッズ比ならびに95%信頼区間（95% CI）を推定した。

（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

性・年齢群別健康行動の数と対象者の属性 （表1）

【男性】健康行動の数における年齢群別の集計では、健康行動を一つも行っていない者は、20-39歳の青年層で最も多く（24.0%）、年齢層が上がるほど少なくなり、40-64歳の壮年層では19.3%、65歳以上では7.9%だった。65歳以上の男性では健康行動が三つの者（14.5%）が最も多かった。

婚姻状況による集計では、青年層と壮年層を合わせた現役世代では、非婚者において健康行動をまったくとっていない者が多かった。（青年層24.9%、壮年層22.7%）高年齢層では、非婚者は既婚者より健康行動の数が少ないことが示された。

最終学歴別の集計では、青年期で中学卒業

以下の学歴者において、健康行動をまったくとっていない者の割合が突出して高い（36.3%）。青年期および壮年期の現役世代では大学卒業以上の者において、それ以外の学歴の者よりも比較的健康行動の数が多いことが示された。高年齢層では中学卒業以下の者の健康行動の数は全体的に少なめではあるが、学歴による差はあまり明確に見られなかった。

就業の有無による集計では、いずれの年齢層においても就業の有無による差はあまり見られなかった。一週間の就業時間別の集計では、青年層にはあまり健康行動の数の分布に差は見られないが、壮年層では週に40時間以上働く者において健康行動の数が少ない傾向が見られた。特に週50時間以上の長時間労働者においては、健康行動の数が少ない者の割合が高かった。高年齢層では就業時間による差はあまり見られない。

世帯員への手助け・見守りの有無による集計では、いずれの年齢層においても健康行動の数の分布に差はあまり見られなかった。

18歳未満の子との同居に関しては、青年期では健康行動の数の分布に殆ど差は見られないが、壮年期では同居ありの者において健康行動が少ない者の割合が高かった。

以上より、男性について年齢層別にまとめると、青年期においては、非婚者、最終学歴が大学卒業以上以外の者（特に中学卒業以下の者）において、健康行動が少ない者の割合が高いこと、壮年期においては、非婚者、最終学歴が大学卒業以上以外の者、週40時間以上就業する者（特に週50時間以上）、18歳未満の子との同居のある者において、健康行動が少ない者の割合が高いこと、そして高年齢期においては、非婚者、最終学歴が中学卒業以下の者において、健康行動が少ない者の割合が高いものの、他の項目では目立った差は

見られないことが明らかになり、年齢層によって健康行動をとりづらい人の特性が異なることが示された。

【女性】年齢群別の集計では、健康行動を一つも行っていない者は、男性同様に 20-39 歳の青年層で最も多く (18.5%)、年齢層が上がるほど少なくなり、40-64 歳の壮年層では 14.6%、65 歳以上では 7.6% だった。女性においても 65 歳以上の高齢層では健康行動が三つの者 (14.3%) が最も多かった。

婚姻状況による集計ではいずれの世代においても非婚者の方が既婚者よりも全体的に健康行動の数が少ない傾向があった。この傾向は壮年期において特に顕著だった。高齢層では婚姻の有無による差はあまり見られなかった。

最終学歴別の集計では、いずれの年代においても、最終学歴が低いほど、健康行動の数が少ない傾向が見られる。特に、青年層で最終学歴が中学卒業以下の者において、健康行動をまったくとっていない者の割合が突出して高かった (30.3%)。

就業の有無による集計では、いずれの年齢層においても就業の有無による差はあまり見られないが、壮年層においては、就業ありの者の方が就業なしの者よりも健康行動をまったくとっていない者の割合が若干高かった。一週間の就業時間別の集計では、青年層・高齢層には健康行動の数の分布にあまり大きな差は見られないが、壮年層では就業時間が長い者ほど健康行動の数が少ない者の割合が高い。特に壮年層で週 40 時間以上働く者では、健康行動をまったくとっていない者の割合が高かった (週 40-49 時間 17.2%、週 50 時間以上 18.0%)。

世帯員への手助け・見守りの有無による集計では、青年期において、世帯員への手助け・

見守りがある者はない者に比べて健康行動をまったくとっていない者の割合が高かった。壮年期・高齢期においては殆ど差が見られなかった。

18 歳未満の子との同居に関しては、青年期では殆ど差が見られないが、壮年期では同居ありの者において健康行動が少ない者の割合が若干高かった。

以上より、女性について年齢層別にまとめると、青年期においては、非婚者、最終学歴が大学卒業以上以外の者 (特に中学卒業以下の者)、世帯員への手助け・見守りのある者において、健康行動が少ない者の割合が高いこと、壮年期においては、非婚者、最終学歴が大学卒業以上以外の者、就業している者、週 40 時間以上就業する者、18 歳未満の子との同居のある者において、健康行動が少ない者の割合が高いこと、そして高齢期においては、非婚者、最終学歴が中学卒業以下の者において、健康行動が少ない者の割合が高いものの、他の項目では、目立った差は見られないことが明らかになり、年齢層によって健康行動をとりづらい人の特性が異なることが示された。

属性ごとの健康無関心のオッズ比 (表 2)

対象者の属性と健康無関心の関連は、性別・年齢によってあまり変わらず、概ね方向性は共通していた。

婚姻状況に関しては、既婚者に比べて非婚者で健康無関心のオッズが高かった。この関連は男性において女性よりも強く、特に 65 歳以上の男性における健康無関心のオッズ比は 1.83 であり、非婚男性は、既婚男性よりも健康関心が著しく低いことが示された。

最終学歴に関しては、男女ともに・いずれの世代においても最終学歴が大学卒業以上の者に比べて大学卒業以上以外の者では健

健康無関心のオッズが高かった。特に、最終学歴が中学卒業以下の者は、いずれの性別・年齢層においても大学卒業以上の者と比較して健康無関心者の割合が 1.94-2.73 倍高かった。また、最終学歴と健康無関心の関連は高齢期よりも現役世代において強く、また、男性よりも女性において強く見られた。

一週間の就業時間に関しては、週に 40-49 時間働く者と比較して、就業なしまたは週に 39 時間以下働く者は、男女共に健康無関心の割合が低かった。一方、週に 50 時間以上働く者は、男女ともに現役世代において、健康無関心の割合が高かった。

世帯員への手助け・見守りを行う者は、男性では高齢期のみにおいて、女性では青年期ならびに高齢期において、手助け・見守りを行っていない者よりも健康無関心の割合が高かった。

18 歳未満の子との同居している者は、していない者に比べて、男女ともに青年期・壮年期において健康無関心の割合が高かった。

D. 考察

本検討の結果、健康行動は、性や年齢層ごとにとりづらい者の属性が存在することが明らかになった。昨年度の検討では、男女ともに若年者ほど健康行動の数が少ないことが明らかになったが、今年度の検討により、各年齢層の中でも、特に健康行動をとりにくい集団があることが示された。

本検討により、男女ともにいずれの年齢層においても、非婚者、最終学歴が専門・短大卒業以下、特に中学卒業以下の者、週に 40 時間以上働く者については、健康への関心を促す余地があると考えられた。また、男女ともに現役世代については、週 50 時間以上働く者ならびに 18 歳未満の子とも同居する者、

さらに青年期ならびに高齢期の女性では、世帯員への手助け・見守りを行う者についても健康への関心を向上させる余地があると考えられた。したがって、健康行動をとりにくい集団には、性・年齢層に共通する特徴が多くある一方、性や年齢層に特有の特徴もあるため、それぞれの特性に合わせた重点的なアプローチが求められる。年齢層別の介入のポイントとしては、現役世代には就業時間、高齢世代には家庭内介護に注目することが、本検討の結果から示唆される。

教育歴が低く社会経済状況が低い者が健康行動をとりにくいことは、多くの先行研究の結果と一致している。教育歴が低い者は、経済的困窮を背景とした健康資源へのアクセスの制限や心理的ストレスの増大などにより、健康行動をとりにくい可能性が考えられる。⁵⁾ 単身者においては、周囲の家族から健康的な食事や健康行動に関する声かけなどの、健康に関する有益な恩恵が得られにくいことや、健康行動をとることへのモチベーションが上がりづらいこと、また、健康行動をとるのが難しい環境がある可能性が考えられる^{6,7)}。また、就業時間が長い者は、余暇時間が短いため、積極的に健康行動をとるのが難しいことなどを背景に、健康への関心が低くなることが考えられる。家庭内で介護を行っている者においては、家族へのケアに時間やエネルギーを費やし、自らの健康を顧みて健康行動をとることへの優先順位を上げづらい状況がある可能性が考えられる⁸⁾。

このような健康行動をとりにくい状況にある人を含め、誰でも簡単に健康行動がとれるような社会的な仕組みが求められる。

E. 結語

本検討により、健康無関心層へのアプロ

一斉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健康無関心層には、性別および年齢層ごとに特徴が存在することが明らかになった。

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.
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. 本庄かおり. 社会経済状況による循環器疾患の社会格差. 日本循環器予防学会誌. 2022;57 (1) :1-9.
6. Lee S, Cho E, Grodstein F, Kawachi I, Hu FB, Colditz GA. Effects of marital transitions on changes in dietary and other health behaviours in US women 2005. *International Journal of Epidemiology*. 2005;34(1):69-78
7. Eng P, Kawachi I, Fitzmaurice G, Rimm EB. Marital transitions over two 4-year follow-up periods(1986-90; 1990-94) among 38,865 men aged 40-75. *J EpidemiolComm Health*. 2005;59:56-62.

8. 鈴木有佳, 本庄かおり. 家庭内ケアと健診未受診との関連: 国民生活基礎調査より. 厚生の指標. 2021;68(5):35-42.

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

鈴木有佳, 本庄かおり. ダブルケア (子育て、介護) とがん検診未受診との関連: 国民生活基礎調査より. 第82回公衆衛生学会総会; 茨城 2023.

鈴木有佳, 本庄かおり. 妻の就業と男性の主観的不健康感の関連: 国民生活基礎調査データより. 第34回日本疫学会学術総会; 滋賀 2024.

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. 年齢層別の対象者の属性と健康行動の数（男性）

	全年齢																						
	全員		婚姻状況				最終学歴						就業										
	N	%	非婚		既婚		中学以下		高等学校		専門・短大		大学以上		不詳		なし		あり	不詳			
全員	198643	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	
20-39歳																							
	43247	100.0	25282	100.0	17965	100.0	1724	100.0	16187	100.0	6256	100.0	13728	100.0	5352	100.0	4343	100.0	38552	100.0	352	100.0	
健康行動の数																							
0	10359	24.0	6282	24.9	4077	22.7	625	36.3	4333	26.8	1545	24.7	2430	17.7	1426	26.6	1128	26.0	9134	23.7	97	27.6	
1	7555	17.5	4347	17.2	3208	17.9	356	20.7	2884	17.8	1098	17.6	2181	15.9	1036	19.4	655	15.1	6834	17.7	66	18.8	
2	7746	17.9	4464	17.7	3282	18.3	267	15.5	2814	17.4	1178	18.8	2548	18.6	939	17.5	703	16.2	6990	18.1	53	15.1	
3	6525	15.1	3791	15.0	2734	15.2	202	11.7	2346	14.5	957	15.3	2314	16.9	706	13.2	649	14.9	5841	15.2	35	9.9	
4	4490	10.4	2646	10.5	1844	10.3	112	6.5	1557	9.6	622	9.9	1703	12.4	496	9.3	474	10.9	3984	10.3	32	9.1	
5	2763	6.4	1521	6.0	1242	6.9	68	3.9	957	5.9	394	6.3	1056	7.7	288	5.4	296	6.8	2446	6.3	21	6.0	
6	1684	3.9	995	3.9	689	3.8	38	2.2	570	3.5	211	3.4	668	4.9	197	3.7	184	4.2	1476	3.8	24	6.8	
7	1095	2.5	630	2.5	465	2.6	31	1.8	387	2.4	116	1.9	439	3.2	122	2.3	123	2.8	961	2.5	11	3.1	
8	572	1.3	316	1.3	256	1.4	16	0.9	204	1.3	77	1.2	208	1.5	67	1.3	70	1.6	495	1.3	7	2.0	
9	458	1.1	290	1.2	168	0.9	9	0.5	135	0.8	58	0.9	181	1.3	75	1.4	61	1.4	391	1.0	6	1.7	
40-64歳																							
	85675	100.0	22384	100.0	63291	100.0	4408	100.0	33058	100.0	10426	100.0	26111	100.0	11672	100.0	6332	100.0	77332	100.0	2011	100.0	
健康行動の数																							
0	16504	19.3	5069	22.7	11435	18.1	1147	26.0	7150	21.6	2125	20.4	3630	13.9	2452	21.0	1108	17.5	14941	19.3	455	22.6	
1	13993	16.3	3777	16.9	10216	16.1	769	17.5	5625	17.0	1760	16.9	3704	14.2	2135	18.3	920	14.5	12684	16.4	389	19.3	
2	15645	18.3	4057	18.1	11588	18.3	795	18.0	6201	18.8	1947	18.7	4605	17.6	2097	18.0	1050	16.6	14261	18.4	334	16.6	
3	13661	16.0	3463	15.5	10198	16.1	611	13.9	5138	15.5	1608	15.4	4504	17.3	1800	15.4	967	15.3	12405	16.0	289	14.4	
4	9551	11.2	2237	10.0	7314	11.6	402	9.1	3550	10.7	1104	10.6	3275	12.5	1220	10.5	719	11.4	8631	11.2	201	10.0	
5	6418	7.5	1511	6.8	4907	7.8	269	6.1	2202	6.7	761	7.3	2387	9.1	799	6.9	544	8.6	5745	7.4	129	6.4	
6	4225	4.9	940	4.2	3285	5.2	184	4.2	1434	4.3	499	4.8	1606	6.2	502	4.3	400	6.3	3736	4.8	89	4.4	
7	2690	3.1	635	2.8	2055	3.3	133	3.0	833	2.5	324	3.1	1087	4.2	313	2.7	288	4.6	2345	3.0	57	2.8	
8	1675	2.0	386	1.7	1289	2.0	62	1.4	532	1.6	153	1.5	732	2.8	196	1.7	188	3.0	1453	1.9	34	1.7	
9	1313	1.5	309	1.4	1004	1.6	36	0.8	393	1.2	145	1.4	581	2.2	158	1.4	148	2.3	1131	1.5	34	1.7	
65歳以上																							
	69721	100.0	12695	100.0	57026	100.0	14891	100.0	26759	100.0	3299	100.0	11700	100.0	13072	100.0	39124	100.0	25775	100.0	4822	100.0	
健康行動の数																							
0	5530	7.9	1613	12.7	3917	6.9	1639	11.0	1983	7.4	212	6.4	620	5.3	1076	8.2	2988	7.6	2157	8.4	385	8.0	
1	6405	9.2	1664	13.1	4741	8.3	1730	11.6	2296	8.6	264	8.0	711	6.1	1404	10.7	3335	8.5	2488	9.7	582	12.1	
2	8282	11.9	1832	14.4	6450	11.3	1901	12.8	3178	11.9	377	11.4	1154	9.9	1672	12.8	4376	11.2	3309	12.8	597	12.4	
3	10103	14.5	2008	15.8	8095	14.2	2195	14.7	3977	14.9	460	13.9	1551	13.3	1920	14.7	5380	13.8	4000	15.5	723	15.0	
4	9371	13.4	1614	12.7	7757	13.6	1868	12.5	3715	13.9	472	14.3	1576	13.5	1740	13.3	5142	13.1	3606	14.0	623	12.9	
5	8211	11.8	1234	9.7	6977	12.2	1587	10.7	3250	12.2	388	11.8	1547	13.2	1439	11.0	4705	12.0	3005	11.7	501	10.4	
6	6927	9.9	995	7.8	5932	10.4	1338	9.0	2726	10.2	333	10.1	1323	11.3	1207	9.2	4094	10.5	2400	9.3	433	9.0	
7	5907	8.5	762	6.0	5145	9.0	1141	7.7	2248	8.4	299	9.1	1176	10.1	1043	8.0	3510	9.0	1999	7.8	398	8.3	
8	4786	6.9	566	4.5	4220	7.4	866	5.8	1783	6.7	269	8.2	1023	8.7	845	6.5	2955	7.6	1511	5.9	320	6.6	
9	4199	6.0	407	3.2	3792	6.7	626	4.2	1603	6.0	225	6.8	1019	8.7	726	5.6	2639	6.8	1300	5.0	260	5.4	

表 1. 年齢層別の対象者の属性と健康行動の数（男性・続）

全年齢																						
	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り		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			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	5578	3.5	392	1.0		
20-39歳																						
	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り		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			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
全員	4343	100.0	2971	100.0	2472	100.0	18136	100.0	12464	100.0	2861	100.0	43052	100.0	195	100.0	28972	100.0	14275	100.0		
健康行動の数																						
0	1128	26.0	636	21.4	576	23.3	4124	22.7	3108	24.9	787	27.5	-	-	-	-	6900	23.8	3459	24.2		
1	655	15.1	492	16.6	385	15.6	3194	17.6	2291	18.4	538	18.8	-	-	-	-	4917	17.0	2638	18.5		
2	703	16.2	532	17.9	435	17.6	3268	18.0	2305	18.5	503	17.6	-	-	-	-	5140	17.7	2606	18.3		
3	649	14.9	477	16.1	376	15.2	2750	15.2	1869	15.0	404	14.1	-	-	-	-	4409	15.2	2116	14.8		
4	474	10.9	339	11.4	286	11.6	1901	10.5	1247	10.0	243	8.5	-	-	-	-	3106	10.7	1384	9.7		
5	296	6.8	205	6.9	158	6.4	1216	6.7	737	5.9	151	5.3	-	-	-	-	1834	6.3	929	6.5		
6	184	4.2	129	4.3	111	4.5	739	4.1	425	3.4	96	3.4	-	-	-	-	1180	4.1	504	3.5		
7	123	2.8	80	2.7	81	3.3	483	2.7	267	2.1	61	2.1	-	-	-	-	765	2.6	330	2.3		
8	70	1.6	49	1.7	31	1.3	256	1.4	130	1.0	36	1.3	-	-	-	-	385	1.3	187	1.3		
9	61	1.4	32	1.1	33	1.3	205	1.1	85	0.7	42	1.5	-	-	-	-	336	1.2	122	0.9		
40-64歳																						
	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り		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			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
全員	6332	100.0	4668	100.0	5841	100.0	38211	100.0	24818	100.0	5805	100.0	83447	100.0	2228	100.0	59574	100.0	26101	100.0		
健康行動の数																						
0	1108	17.5	750	16.1	918	15.7	6912	18.1	5516	22.2	1300	22.4	16088	19.3	416	18.7	10986	18.4	5518	21.1		
1	920	14.5	701	15.0	797	13.6	6058	15.9	4400	17.7	1117	19.2	13641	16.4	352	15.8	9171	15.4	4822	18.5		
2	1050	16.6	805	17.3	1047	17.9	7075	18.5	4692	18.9	976	16.8	15251	18.3	394	17.7	10643	17.9	5002	19.2		
3	967	15.3	757	16.2	988	16.9	6307	16.5	3771	15.2	871	15.0	13299	15.9	362	16.3	9590	16.1	4071	15.6		
4	719	11.4	541	11.6	736	12.6	4354	11.4	2629	10.6	572	9.9	9269	11.1	282	12.7	6650	11.5	2701	10.4		
5	544	8.6	427	9.2	527	9.0	2972	7.8	1547	6.2	401	6.9	6237	7.5	181	8.1	4701	7.9	1717	6.6		
6	400	6.3	268	5.7	350	6.0	1954	5.1	1034	4.2	219	3.8	4125	4.9	100	4.5	3193	5.4	1032	4.0		
7	288	4.6	187	4.0	227	3.9	1232	3.2	587	2.4	169	2.9	2623	3.1	67	3.0	2061	3.5	629	2.4		
8	188	3.0	123	2.6	126	2.2	779	2.0	365	1.5	94	1.6	1635	2.0	40	1.8	1332	2.2	343	1.3		
9	148	2.3	109	2.3	125	2.1	568	1.5	277	1.1	86	1.5	1279	1.5	34	1.5	1047	1.8	266	1.0		
65歳以上																						
	一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り		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			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
全員	39124	100.0	9205	100.0	4013	100.0	7303	100.0	3496	100.0	6580	100.0	66994	100.0	2727	100.0	69564	100.0	157	100.0		
健康行動の数																						
0	2988	7.6	608	6.6	326	8.1	724	9.9	348	10.0	536	8.2	5341	8.0	189	6.9	-	-	-	-	-	-
1	3335	8.5	768	8.3	365	9.1	764	10.5	373	10.7	800	12.2	6161	9.2	244	9.0	-	-	-	-	-	-
2	4376	11.2	1116	12.1	512	12.8	946	13.0	495	14.2	837	12.7	7913	11.8	369	13.5	-	-	-	-	-	-
3	5380	13.8	1379	15.0	625	15.6	1106	15.1	592	16.9	1021	15.5	9709	14.5	394	14.5	-	-	-	-	-	-
4	5142	13.1	1287	14.0	581	14.5	1015	13.9	499	14.3	847	12.9	8966	13.4	405	14.9	-	-	-	-	-	-
5	4705	12.0	1135	12.3	491	12.2	834	11.4	354	10.1	692	10.5	7870	11.8	341	12.5	-	-	-	-	-	-
6	4094	10.5	933	10.1	370	9.2	651	8.9	300	8.6	579	8.8	6658	9.9	269	9.9	-	-	-	-	-	-
7	3510	9.0	802	8.7	319	8.0	550	7.5	214	6.1	512	7.8	5698	8.5	209	7.7	-	-	-	-	-	-
8	2955	7.6	616	6.7	226	5.6	412	5.6	167	4.8	410	6.2	4609	6.9	177	6.5	-	-	-	-	-	-
9	2639	6.8	561	6.1	198	4.9	301	4.1	154	4.4	346	5.3	4069	6.1	130	4.8	-	-	-	-	-	-

※該当人数が少ない項目は内訳非表示

表 1. 年齢層別の対象者の属性と健康行動の数（女性）

	全年齢																					
	全員		婚姻状況				最終学歴					就業										
	N	%	非婚		既婚		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	%						
全員	218814	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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

	20-39歳																					
	全員		婚姻状況				最終学歴					就業										
	N	%	非婚		既婚		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	%						
全員	44086	100.0	22458	100.0	21628	100.0	1371	100.0	14031	100.0	12012	100.0	11164	100.0	5508	100.0	9977	100.0	33900	100.0	209	100.0
健康行動の数																						
0	8133	18.5	4467	19.9	3666	17.0	416	30.3	3078	21.9	2032	16.9	1472	13.2	1135	20.6	1860	18.6	6225	18.4	48	23.0
1	6625	15.0	3488	15.5	3137	14.5	264	19.3	2266	16.2	1776	14.8	1435	12.9	884	16.1	1436	14.4	5152	15.2	37	17.7
2	8203	18.6	4289	19.1	3914	18.1	249	18.2	2647	18.9	2276	19.0	2029	18.2	1002	18.2	1754	17.6	6413	18.9	36	17.2
3	7521	17.1	3743	16.7	3778	17.5	183	13.4	2286	16.3	2107	17.5	2035	18.2	910	16.5	1661	16.7	5836	17.2	24	11.5
4	5409	12.3	2660	11.8	2749	12.7	120	8.8	1525	10.9	1575	13.1	1553	13.9	636	11.6	1223	12.3	4161	12.3	25	12.0
5	3388	7.7	1574	7.0	1814	8.4	57	4.2	952	6.8	942	7.8	1050	9.4	387	7.0	837	8.4	2530	7.5	21	10.1
6	2193	5.0	1007	4.5	1186	5.5	41	3.0	613	4.4	604	5.0	699	6.3	236	4.3	556	5.6	1629	4.8	8	3.8
7	1315	3.0	584	2.6	731	3.4	22	1.6	332	2.4	353	2.9	462	4.1	146	2.7	320	3.2	991	2.9	4	1.9
8	752	1.7	377	1.7	375	1.7	10	0.7	180	1.3	208	1.7	262	2.4	92	1.7	189	1.9	561	1.7	2	1.0
9	547	1.2	269	1.2	278	1.3	9	0.7	152	1.1	139	1.2	167	1.5	80	1.5	141	1.4	402	1.2	4	1.9

	40-64歳																					
	全員		婚姻状況				最終学歴					就業										
	N	%	非婚		既婚		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	%						
全員	89750	100.0	21328	100.0	68422	100.0	2681	100.0	35302	100.0	27377	100.0	12007	100.0	12383	100.0	22651	100.0	66315	100.0	784	100.0
健康行動の数																						
0	13133	14.6	3912	18.3	9221	13.5	576	21.5	5818	16.5	3546	13.0	1133	9.4	2060	16.6	2730	12.1	10260	15.5	143	18.2
1	12502	13.9	3290	15.4	9212	13.5	469	17.5	5278	15.0	3475	12.7	1310	10.9	1970	15.9	2781	12.3	9575	14.4	146	18.6
2	15907	17.7	3920	18.4	11987	17.5	505	18.8	6492	18.4	4787	17.5	1881	15.7	2242	18.1	3687	16.3	12084	18.2	136	17.4
3	14941	16.7	3451	16.2	11490	16.8	398	14.9	5858	16.6	4719	17.2	2027	16.9	1939	15.7	3802	16.8	11019	16.6	120	15.3
4	11480	12.8	2421	11.4	9059	13.2	273	10.2	4424	12.5	3625	13.2	1677	14.0	1481	12.0	3043	13.4	8368	12.6	69	8.8
5	8171	9.1	1673	7.8	6498	9.5	196	7.3	2897	8.2	2726	10.0	1373	11.4	979	7.9	2274	10.0	5829	8.8	68	8.7
6	5546	6.2	1120	5.3	4426	6.5	107	4.0	1944	5.5	1807	6.6	984	8.2	704	5.7	1682	7.4	3819	5.8	45	5.7
7	3701	4.1	713	3.3	2988	4.4	81	3.0	1196	3.4	1253	4.6	712	5.9	459	3.7	1138	5.0	2538	3.8	25	3.2
8	2486	2.8	482	2.3	2004	2.9	51	1.9	778	2.2	832	3.0	514	4.3	311	2.5	828	3.7	1637	2.5	21	2.7
9	1883	2.1	346	1.6	1537	2.3	25	0.9	617	1.8	607	2.2	396	3.3	238	1.9	686	3.0	1186	1.8	11	1.4

	65歳以上																					
	全員		婚姻状況				最終学歴					就業										
	N	%	非婚		既婚		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	%						
全員	84978	100.0	37741	100.0	47237	100.0	22209	100.0	34876	100.0	8673	100.0	3029	100.0	16191	100.0	64190	100.0	17257	100.0	3531	100.0
健康行動の数																						
0	6469	7.6	3582	9.5	2887	6.1	2291	10.3	2313	6.6	444	5.1	126	4.2	1295	8.0	4750	7.4	1372	8.0	347	9.8
1	7992	9.4	4055	10.7	3937	8.3	2589	11.7	2897	8.3	545	6.3	144	4.8	1817	11.2	5818	9.1	1717	10.0	457	12.9
2	10925	12.9	5209	13.8	5716	12.1	3170	14.3	4401	12.6	940	10.8	285	9.4	2129	13.2	8063	12.6	2365	13.7	497	14.1
3	12157	14.3	5528	14.7	6629	14.0	3315	14.9	5013	14.4	1157	13.3	371	12.3	2301	14.2	9057	14.1	2569	14.9	531	15.0
4	11428	13.5	4887	13.0	6541	13.9	2856	12.9	4721	13.5	1206	13.9	469	15.5	2176	13.4	8595	13.4	2393	13.9	440	12.5
5	9822	11.6	4142	11.0	5680	12.0	2347	10.6	4209	12.1	1072	12.4	395	13.0	1799	11.1	7527	11.7	1948	11.3	347	9.8
6	8502	10.0	3448	9.1	5054	10.7	1894	8.5	3673	10.5	1036	12.0	352	11.6	1547	9.6	6495	10.1	1687	9.8	320	9.1
7	7226	8.5	2892	7.7	4334	9.2	1581	7.1	3115	8.9	897	10.3	318	10.5	1315	8.1	5648	8.8	1315	7.6	263	7.5
8	5869	6.9	2266	6.0	3603	7.6	1275	5.7	2515	7.2	761	8.8	292	9.6	1026	6.3	4618	7.2	1077	6.2	174	4.9
9	4588	5.4	1732	4.6	2856	6.1	891	4.0	2019	5.8	615	7.1	277	9.1	786	4.9	3619	5.6	814	4.7	155	4.4

表 1. 年齢層別の対象者の属性と健康行動の数（女性・続）

		一週間の就業時間										世帯員への手助け・見守り				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	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
全年齢		96818	100.0	38841	100.0	19819	100.0	41050	100.0	11849	100.0	10437	100.0	208005	100.0	10809	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	6421	3.7	597	1.3
20-39歳		9977	100.0	8398	100.0	5456	100.0	14340	100.0	3857	100.0	2058	100.0	43579	100.0	507	100.0	24778	100.0	19308	100.0
健康行動の数																					
0		1860	18.6	1486	17.7	956	17.5	2637	18.4	752	19.5	442	21.5	8010	18.4	123	24.3	4594	18.5	3539	18.3
1		1436	14.4	1201	14.3	817	15.0	2163	15.1	626	16.2	382	18.6	6538	15.0	87	17.2	3683	14.9	2942	15.2
2		1754	17.6	1556	18.5	1021	18.7	2752	19.2	755	19.6	365	17.7	8109	18.6	94	18.5	4713	19.0	3490	18.1
3		1661	16.7	1430	17.0	967	17.7	2450	17.1	668	17.3	345	16.8	7449	17.1	72	14.2	4213	17.0	3308	17.1
4		1223	12.3	1043	12.4	721	13.2	1783	12.4	422	10.9	217	10.5	5350	12.3	59	11.6	3071	12.4	2338	12.1
5		837	8.4	710	8.5	384	7.0	1044	7.3	277	7.2	136	6.6	3353	7.7	35	6.9	1857	7.5	1531	7.9
6		556	5.6	440	5.2	275	5.0	677	4.7	168	4.4	77	3.7	2179	5.0	14	2.8	1188	4.8	1005	5.2
7		320	3.2	287	3.4	158	2.9	410	2.9	98	2.5	42	2.0	1304	3.0	11	2.2	706	2.9	609	3.2
8		189	1.9	132	1.6	94	1.7	255	1.8	51	1.3	31	1.5	744	1.7	8	1.6	447	1.8	305	1.6
9		141	1.4	113	1.4	63	1.2	169	1.2	40	1.0	21	1.0	543	1.3	4	0.8	306	1.2	241	1.3
40-64歳		22651	100.0	21692	100.0	11788	100.0	23649	100.0	6440	100.0	3530	100.0	84540	100.0	5210	100.0	63870	100.0	25880	100.0
健康行動の数																					
0		2730	12.1	2687	12.4	1833	15.6	4072	17.2	1157	18.0	654	18.5	12431	14.7	702	13.5	8893	13.9	4240	16.4
1		2781	12.3	2766	12.8	1634	13.9	3639	15.4	1040	16.2	642	18.2	11792	14.0	710	13.6	8652	13.6	3850	14.9
2		3687	16.3	3777	17.4	2178	18.5	4452	18.8	1201	18.7	612	17.3	14995	17.7	912	17.5	11108	17.4	4799	18.5
3		3802	16.8	3683	17.0	1993	16.9	3927	16.6	1019	15.8	517	14.7	14012	16.6	929	17.8	10518	16.5	4423	17.1
4		3043	13.4	2957	13.6	1559	13.2	2827	12.0	704	10.9	390	11.1	10814	12.8	666	12.8	8217	12.9	3263	12.6
5		2274	10.0	2158	10.0	1046	8.9	1859	7.9	554	8.6	280	7.9	7627	9.0	544	10.4	6024	9.4	2147	8.3
6		1682	7.4	1475	6.8	631	5.4	1246	5.3	331	5.1	181	5.1	5235	6.2	311	6.0	4133	6.5	1413	5.5
7		1138	5.0	1012	4.7	440	3.7	793	3.4	203	3.2	115	3.3	3502	4.1	199	3.8	2851	4.5	850	3.3
8		828	3.7	674	3.1	286	2.4	477	2.0	143	2.2	78	2.2	2344	2.8	142	2.7	1947	3.1	539	2.1
9		686	3.0	503	2.3	188	1.6	357	1.5	88	1.4	61	1.7	1788	2.1	95	1.8	1527	2.4	356	1.4
65歳以上		64190	100.0	8751	100.0	2575	100.0	3061	100.0	1552	100.0	4849	100.0	79886	100.0	5092	100.0	84958	100.0	20	100.0
健康行動の数																					
0		4750	7.4	619	7.1	206	8.0	297	9.7	145	9.3	452	9.3	6127	7.7	342	6.7	-	-	-	-
1		5818	9.1	806	9.2	259	10.1	319	10.4	156	10.1	634	13.1	7544	9.4	448	8.8	-	-	-	-
2		8063	12.6	1146	13.1	363	14.1	446	14.6	232	15.0	675	13.9	10213	12.8	712	14.0	-	-	-	-
3		9057	14.1	1283	14.7	374	14.5	483	15.8	238	15.3	722	14.9	11401	14.3	756	14.9	-	-	-	-
4		8595	13.4	1217	13.9	387	15.0	415	13.6	209	13.5	605	12.5	10645	13.3	783	15.4	-	-	-	-
5		7527	11.7	991	11.3	316	12.3	317	10.4	172	11.1	499	10.3	9200	11.5	622	12.2	-	-	-	-
6		6495	10.1	912	10.4	238	9.2	276	9.0	136	8.8	445	9.2	7989	10.0	513	10.1	-	-	-	-
7		5648	8.8	705	8.1	180	7.0	235	7.7	101	6.5	357	7.4	6825	8.5	401	7.9	-	-	-	-
8		4618	7.2	606	6.9	132	5.1	163	5.3	108	7.0	242	5.0	5546	6.9	323	6.3	-	-	-	-
9		3619	5.6	466	5.3	120	4.7	110	3.6	55	3.5	218	4.5	4396	5.5	192	3.8	-	-	-	-

※該当人数が少ない項目は内訳非表示

表 2. 属性ごとの健康無関心のオッズ比

	婚姻状況		最終学歴				
	非婚	既婚	中学以下	高等学校	専門・短大	大学以上	不詳
	OR (95% CI)	OR	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR	OR (95% CI)
全員							
人数	141, 888	275, 569	47, 284	160, 213	68, 043	77, 739	64, 178
無関心者数	69, 317	112, 591	19, 758	71, 654	30, 327	31, 398	28, 771
全年齢*	1. 34 (1. 32 - 1. 36)	1. 00	2. 34 (2. 28 - 2. 40)	1. 64 (1. 61 - 1. 67)	1. 24 (1. 21 - 1. 27)	1. 00	1. 70 (1. 66 - 1. 74)
男性							
人数	60, 361	138, 282	21, 023	76, 004	19, 981	51, 539	30, 096
無関心者数	33, 105	58, 914	9, 229	36, 464	10, 506	21, 583	14, 237
全年齢*	1. 44 (1. 40 - 1. 47)	1. 00	2. 21 (2. 13 - 2. 29)	1. 58 (1. 54 - 1. 62)	1. 40 (1. 35 - 1. 45)	1. 00	1. 62 (1. 57 - 1. 68)
20-39歳**	1. 41 (1. 32 - 1. 51)	1. 00	2. 47 (2. 21 - 2. 76)	1. 54 (1. 47 - 1. 62)	1. 44 (1. 35 - 1. 53)	1. 00	1. 58 (1. 47 - 1. 70)
40-64歳**	1. 43 (1. 38 - 1. 48)	1. 00	2. 01 (1. 88 - 2. 15)	1. 67 (1. 61 - 1. 72)	1. 48 (1. 41 - 1. 55)	1. 00	1. 57 (1. 50 - 1. 65)
65歳以上**	1. 83 (1. 76 - 1. 91)	1. 00	1. 92 (1. 82 - 2. 03)	1. 39 (1. 32 - 1. 46)	1. 22 (1. 12 - 1. 34)	1. 00	1. 56 (1. 47 - 1. 66)
女性							
人数	81, 527	137, 287	26, 261	84, 209	48, 062	26, 200	34, 082
無関心者数	36, 212	53, 677	10, 529	35, 190	19, 821	9, 815	14, 534
全年齢*	1. 26 (1. 23 - 1. 29)	1. 00	2. 61 (2. 50 - 2. 71)	1. 82 (1. 77 - 1. 88)	1. 34 (1. 29 - 1. 38)	1. 00	1. 93 (1. 86 - 2. 00)
20-39歳**	1. 34 (1. 26 - 1. 41)	1. 00	2. 70 (2. 40 - 3. 05)	1. 70 (1. 61 - 1. 79)	1. 30 (1. 23 - 1. 37)	1. 00	1. 52 (1. 42 - 1. 63)
40-64歳**	1. 31 (1. 27 - 1. 36)	1. 00	2. 74 (2. 51 - 2. 99)	1. 93 (1. 85 - 2. 02)	1. 40 (1. 34 - 1. 47)	1. 00	1. 93 (1. 83 - 2. 04)
65歳以上**	1. 35 (1. 31 - 1. 39)	1. 00	2. 38 (2. 16 - 2. 62)	1. 65 (1. 50 - 1. 82)	1. 25 (1. 12 - 1. 39)	1. 00	2. 01 (1. 82 - 2. 22)

表 2. 属性ごとの健康無関心のオッズ比 (続)

	一週間の就業時間						世帯員への手助け・見守り		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
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR	OR (95% CI)	OR	OR (95% CI)
全員										
人数	146,617	55,685	32,145	104,700	52,627	25,683	401,498	15,959	331,716	85,741
無関心者数	49,142	22,452	14,628	53,842	29,592	12,252	175,691	6,217	134,930	46,978
全年齢*	0.76 (0.74 - 0.77)	0.76 (0.75 - 0.78)	0.86 (0.84 - 0.88)	1.00	1.24 (1.21 - 1.27)	1.04 (1.00 - 1.07)	1.00	1.06 (1.02 - 1.09)	1.00	1.18 (1.16 - 1.21)
男性										
人数	49,799	16,844	12,326	63,650	40,778	15,246	193,493	5,150	158,110	40,533
無関心者数	16,263	6,408	5,361	33,065	23,528	7,394	89,932	2,087	67,910	24,109
全年齢*	0.86 (0.83 - 0.88)	0.84 (0.81 - 0.88)	0.90 (0.86 - 0.93)	1.00	1.22 (1.19 - 1.25)	1.11 (1.06 - 1.15)	1.00	1.05 (0.99 - 1.12)	1.00	1.27 (1.23 - 1.31)
20-39歳**	0.84 (0.78 - 0.90)	0.84 (0.77 - 0.91)	0.91 (0.83 - 0.99)	1.00	1.20 (1.14 - 1.26)	1.13 (1.04 - 1.24)	-	- (- - -)	1.00	1.41 (1.31 - 1.51)
40-64歳**	0.79 (0.75 - 0.84)	0.83 (0.78 - 0.89)	0.83 (0.79 - 0.88)	1.00	1.30 (1.25 - 1.34)	1.16 (1.09 - 1.23)	1.00	0.98 (0.89 - 1.06)	1.00	1.48 (1.44 - 1.53)
65歳以上**	0.69 (0.66 - 0.73)	0.73 (0.68 - 0.78)	0.86 (0.79 - 0.93)	1.00	1.07 (0.98 - 1.16)	0.86 (0.80 - 0.93)	1.00	1.09 (1.00 - 1.19)	-	- (- - -)
女性										
人数	96,818	38,841	19,819	41,050	11,849	10,437	208,005	10,809	173,606	45,208
無関心者数	32,879	16,044	9,267	20,777	6,064	4,858	85,759	4,130	67,020	22,869
全年齢*	0.76 (0.74 - 0.78)	0.79 (0.77 - 0.82)	0.90 (0.87 - 0.93)	1.00	1.14 (1.09 - 1.19)	1.00 (0.95 - 1.05)	1.00	1.08 (1.04 - 1.13)	1.00	1.13 (1.10 - 1.17)
20-39歳**	0.86 (0.81 - 0.91)	0.87 (0.83 - 0.93)	0.91 (0.86 - 0.97)	1.00	1.18 (1.10 - 1.27)	1.12 (1.01 - 1.23)	1.00	1.31 (1.09 - 1.56)	1.00	1.25 (1.18 - 1.32)
40-64歳**	0.66 (0.64 - 0.69)	0.72 (0.69 - 0.74)	0.86 (0.83 - 0.90)	1.00	1.14 (1.08 - 1.21)	1.00 (0.92 - 1.07)	1.00	0.98 (0.92 - 1.03)	1.00	1.41 (1.37 - 1.45)
65歳以上**	0.70 (0.65 - 0.76)	0.78 (0.71 - 0.85)	0.88 (0.79 - 0.98)	1.00	0.98 (0.86 - 1.12)	0.84 (0.76 - 0.92)	1.00	1.12 (1.05 - 1.20)	-	- (- - -)

*: 年齢・居住地域で調整

** : 居住地域で調整

※該当人数が少ない項目は非表示

経済的不安があっても食行動や食に関する主観的 QOL が 良好である者の特徴

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】生活習慣病の予防や健康寿命の延伸のためには、若い世代から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。本研究では、若い世代の男女を対象に、経済状況の違いに着目し、食行動や食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life : SDQOL) が良好な者の特徴を把握することを目的とした。

【方法】農林水産省が実施した「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年11月にインターネット調査が行われた。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名とした。経済状況は4肢で把握し、「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」を“不安あり”群(951名)、「ゆとりはないがそれほど心配なく暮らしている」「ゆとりがあり全く心配なく暮らしている」を“不安なし”(970名)群とした。各群で、食行動(朝食摂取、主食・主菜・副菜の摂取)、SDQOL、それらに関連する要因(属性・社会経済的要因・肥満度・知識・態度・行動)について、多変量ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を用いて検討した。

【結果】健全な食生活の心がけがあること、家族と同居していることは、経済状況を問わず、良好な食行動・SDQOLと関連していた。さらに、朝食を食べる、主食・主菜・副菜を揃えることに対するポジティブな考えは食行動と正の関連があり、ネガティブな考えには負の関連が示された。経済状況が“不安あり”群で朝食を毎日食べている者は献立を考える効力感が高かった。経済状況を問わず、食事づくりに関わっていない者では、SDQOLが高群となるオッズ比が低かった。

【考察】若い男女において望ましい行動変容を促すには、望ましい食行動の実践に対する有益性の認知を高め、障害の認知を低くするための動機づけが必要である。また、食事づくりの効力感を高め、実践を促すことも重要であると示唆された。

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。生活習慣病の予防や健康寿命の延伸のためには、若い世代から自ら

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。本研究では、若い世代の男女を対象に、経済状況の違いに着目し、食行動や食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life : 以下、SDQOL) が良好な者の特徴を把握することを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象とデザイン

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) 社会経済的状況

経済状況は、「あなたの経済状況について、当てはまるものをお選びください。」とたずね、「ゆとりがあり、全く心配なく暮らしている」「ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている」「ゆとりがなく、多少心配である」「生活が苦しく、非常に心配である」の4肢で回答を得た。このうち「ゆとりがあり、全く心配なく暮らしている」「ゆとりはないが、それほど心配なく暮らしている」を“不安なし”群、「ゆとりがなく、多少心配である」「生活が苦しく、非常に心配である」を“不安あり”群に群分けして分析に用いた。

職業は、「あなたの職業をお知らせください。」とたずね、「会社員・公務員」「パートタイム勤務・アルバイト」「フリーランス・自営業」「専業主婦(夫)」「その他」で把握した。

最終学歴は、「あなたの最終学歴をお知らせください。」とたずね、「中学校」「高校」「専門学校」「短期大学」「大学」「大学院」「その他」で把握した。

2) 食知識・食態度・食行動

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。

食態度は、健全な食生活の心掛け、食事づくり効力感、食に関する考え方(朝食摂取、主食・主菜・副菜をそろえて食べる)の3要素を把握した。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。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。食に関する考え方は、朝食摂取と主食・主菜・副菜揃えて食べることそれぞれについて、「朝食を食べることは自分の健康に良い」「健康に良い」など、それぞれ12項目について「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。

食行動は、朝食摂取頻度、主食・主菜・副菜がそろう食事の頻度、食事づくりへの関わりの3要素を把握した。朝食摂取頻度は、「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。ロジスティック回帰分析では、「ほとんど毎日食べる」を1、それ以外を0とし、検討に

用いた。主食・主菜・副菜がそろそろ食事の頻度は、「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。ロジスティック回帰分析では、「ほとんど毎日」を1、それ以外を0とし検討に用いた。普段の食事づくりへの関わりは、「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。

3) 食に関する主観的 QOL

食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life : 以下、SDQOL) は、「食事時間が楽しい」「食事が美味しく食べられる」など妥当性・信頼性¹⁾が報告された4項目について、合計得点を算出した。分析では、中央値で「SDQOL 高群」と「SDQOL 低群」の2群に分け、高群を1、低群を0として検討に用いた。

4) 対象者特性

対象者の属性は、性別、年齢層、配偶者の有無、子どもの有無、居住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/m²未満を「やせ」、18.5以上25.0 kg/m²未満を「普通」、25.0 kg/m²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 $\pm 3SD$ 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。

対象者特性、食態度、食行動、食知識等の記述統計には、 χ^2 検定、Mann-WhitneyのU検定を用いた。なお、 χ^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。

経済状況別に、多変量ロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を用いて、朝食摂取、主食・主菜・副菜、SDQOLと関連する要因の検討を行った。モデル1では属性(性別、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、最終学歴を調整した。モデル3では、モデル2の変数に加え、肥満度、健全な食生活の心掛け、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目(連続変数)、朝食に対する考え6項目(連続変数)、食事づくりの関わりの有無で調整した。

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。本研究は、女子栄養大学研究倫理審査委員会の審査・承認を得て実施した(承認番号:472)。

C. 研究結果

1. 対象者特性(表1)

属性では、配偶者の有無($p<0.001$)、子どもの有無($p=0.019$)、職業($p<0.001$)、最終学歴($p<0.001$)で群間差が見られた。“不安あり”群は、配偶者なし、子どもなし、職業はパートタイムが多く、最終学歴は中学・高等学校が多かった。肥満度にも有意差がみられ($p=0.008$)、“不安あり”群はBMI25以上の肥満の者が多かった。

2. 食知識・食態度・食行動(表2)

食知識・食態度・食行動でそれぞれ群間差が

見られた。“不安あり”群は、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事について「言葉も意味も知らない」と回答した者が多かった。また、健全な食生活の心がけでは、「全く心がけていない」「あまり心がけていない」と回答する者が多かった。食事づくり効力感も、“不安あり”群は、“不安なし”群に比べて、各項目の得点が有意に低かった。食行動では、朝食を「ほとんど食べない」者、主食・主菜・副菜でも「ほとんどない」と回答した者が、“不安あり”群で有意に多かった。食事づくりへの関わりで有意差がみられた項目は少なかったが、“不安あり”群では「特にしていない」と回答した者が有意に多かった。

3. 食事に対する考え（表 3-1, 表 3-2）

食態度のうち、朝食をとること、主食・主菜・副菜をそろえて食べることに對する考えについて、群間差を検討した。その結果、“不安あり”群は、“不安なし”群に比べて、いずれの食事に対しても、面倒、時間がもったいない、お金がかかるとの考えの得点が有意に高かった。一方、“不安なし”群では、充実した生活を送っていると感じる、コミュニケーションに役立つとの考えの得点が有意に高かった。

4. 食行動・SDQOL との関連要因（表 4～表 6）

朝食摂取、主食・主菜・副菜そろえて食べる、SDQOL と関連する要因を検討するために、経済状況別に、望ましい食行動または SDQOL 高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により検討した。ここでは、モデル 3 の結果について、それぞれ示す。

“不安あり”群で、朝食が「ほぼ毎日」となるオッズ比が有意に高かった項目は、子どもあり（OR1.46, 95%CI: 1.01-2.10）、同居（OR1.45, 95%CI: 1.04-2.04）、健全な心掛け高群（OR1.64, 95%CI: 1.21-2.22）、料理の組み合わせに對する

効力感（OR1.16, 95%CI: 1.05-1.28）、朝食は健康によいとの考え（OR1.57, 95%CI: 1.41-1.74）であった。一方で、朝食を作るのは面倒（OR0.88, 95%CI: 0.80-0.98）、時間がもったいない（OR0.78, 95%CI: 0.71-0.87）はオッズ比が有意に低かった。“不安なし”群でも、同居、健全な食生活の心がけ、朝食を食べることは健康に良いとの考え、あるいは朝食を食べることは面倒・時間がもったいないとの考えは、“不安あり”群と同様の傾向が示された。さらに、“不安なし”群では、年齢層、最終学歴にも関連がみられ、年齢層は 30 代、最終学歴が大学・大学院の者で有意にオッズ比が高かった。また、朝食に對するポジティブな考えとも、有意な関連が示された。

主食・主菜・副菜をそろえて食べることが「ほぼ毎日」になることについては、“不安あり”群では、子どもあり（OR1.53, 95%CI: 1.03-2.26）、同居（OR1.69, 95%CI: 1.08-2.63）、健全な食生活の心がけ（OR2.94, 95%CI: 2.08-4.15）、充実した生活を送っていると感じられること（OR1.25, 95%CI: 1.11-1.41）と有意な正の関連が示された。一方、時間がもったいないは有意な負の関連が示された。“不安なし”群では、同居、健全な食生活の心がけ、充実した生活を送っているとの考え、時間がもったいないというネガティブな考えは“不安あり”群と同様の傾向が示された。さらに、“不安なし”群では、食事づくり効力感のオッズ比が高く、面倒と感じる考えのオッズ比が有意に低かった。

SDQOL との関連では、“不安あり”群で、同居（OR1.80, 95%CI: 1.33-2.45）、健全な食生活の心がけ（OR1.60, 95%CI: 1.21-2.13）、食知識（OR2.03, 95%CI: 1.32-3.11）と有意な正の関連が示され、一方で食事づくりを「特にしていない」のオッズ比が有意に低かった（OR0.71, 95%CI: 0.51-0.98）。さらに、“不安なし”群では、上記の項目に加えて、食事づくり効力感のオッズ比が有意に高かった（OR1.14, 95%CI: 1.04-

1.25)。

D. 考察

本研究では、若い世代（18歳~39歳）の男女を対象に、経済状況の違いに着目し、食行動やSDQOLが良好な者の特徴を把握することを目的とした。健全な食生活の心がけがあること、家族と同居していることは、経済状況を問わず、良好な食行動・SDQOLと関連していた。さらに、朝食を食べる、主食・主菜・副菜を揃えることに対するポジティブな考えは食行動と正の関連があり、ネガティブな考えには負の関連が示された。経済状況に不安がある者でも、朝食を毎日食べている者は献立を考える効力感が高かった。経済状況を問わず、食事づくりに関わっていない者では、SDQOLが高群となるオッズ比が低かった。

本研究では、経済状況に不安がある者でも、健全な食生活を心掛けている者、望ましい食行動を実践することに対する有益性を感じている者（例：健康によい）は、朝食や主食・主菜・副菜を組み合わせるオッズ比が高いことが示された。一方で、暮らし向きに関わらず、障害の認知（例：面倒、時間がもったいない）は、朝食や主食・主菜・副菜を組み合わせるオッズ比が低くなることと関連していた。先行研究では、暮らし向きにゆとりがない者では、主食・主菜・副菜のそろった食事の頻度が少ないことが示されている²⁾。さらに、20~39歳の若い世代の者では、主観的な経済状況が悪いことは、学歴に関わらず、主食・主菜・副菜がそろわないリスクが高まることが示されている³⁾。本研究では、“不安あり”群において、モデル2において最終学歴と主食・主菜・副菜に有意な関連は示されたが、食態度等をモデルに投入したモデル3では、最終学歴との差はみられなくなった。つまり、学歴を問わず、経済状況に不安がある者において主食・主菜・副菜がそろった食事を実践するためには、適切な食事

に関する食事観の醸成が重要であると示唆された。

また、経済状況に不安がある者でも、献立を考える効力感が高い者では、朝食を食べるオッズ比が高く、食事づくりに関わっている者ではSDQOLが良好であることが示された。大学生を対象とした国内外の先行研究において、食品選択に関する知識や技術、調理に対する自信が低い者では、朝食欠食につながりやすいことが報告されている^{4,5)}。また、食育に関する意識調査⁶⁾でも、朝食を食べるために必要なこととして、若年層の多くが「用意する手間がかからないこと」を挙げていることが報告されている。そこで、忙しい朝でも手軽に用意できる朝食レシピ等の情報提供によって、食事づくり効力感を高めることが、若年層の欠食率低下につながる可能性がある。さらに、朝食摂取は、SDQOLが良好であることと関連が示されている⁷⁾ことから、SDQOLの向上にも繋がることと示唆された。

女子大学生を対象とした先行研究⁸⁾では、栄養に関する知識がある人、健康に気をつかう人では、そうでない人と比較して主食・主菜・副菜をそろえて食べる頻度が高群（週4日以上）になるオッズ比が高かったことが示されている。さらに、大学生を対象とした別の研究でも、調理に関して、栄養やタイミングを考えた料理の選択など食事づくりに必要な諸事項のイメージを描く力がある者は、主食・主菜・副菜を組み合わせる食事の頻度が高いことも報告されている⁹⁾。フードリテラシーに関するレビュー¹⁰⁾によると、適切な食に関する価値や信念、健全な食生活への関与などは、適切なフードリテラシーの醸成の先行要件となっており、また適切なフードリテラシーを伴うことは、健康的な食生活の質の向上や、健康リスクの低減、ウェルビーイングの向上に関連していることが報告されている。フードリテラシーは、食事の計画から準備、そして食べるまでの一連の過程

に必要な能力である¹¹⁾ことから、望ましい食生活の実現には、フードリテラシーの向上が重要であると改めて確認された。

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¹²⁾。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¹²⁾。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（18歳～39歳）の男女を対象に、経済状況の違いに着目し、食行動やSDQOLが良好な者の特徴を把握することを目的とした。その結果、健全な食生活の心がけがあること、家族と同居していることは、経済状況を問わず、良好な食行動・SDQOLと関連していた。さらに、朝食を食べる、主食・主菜・副菜を揃えることに対するポジティブな考えは食行動と正の関連があり、ネガティブな考えには負の関連が示された。経済状況が“不安あり”群で朝食を毎日食べている者は献立を考える効力感が高かった。経済状況を問わず、食事づくりに関わっていない者では、SDQOLが高群となるオッズ比が低かった。また、経済的不安があっても、献立を考える効力感が高いことは朝食摂取に関連していた。そのため、若い男女において望ましい行動変容を促すには、望ましい食行動を実践することへの有益性の認知を高め、障害の認知を低くするための動機づけが必要である。また、食事づくりの効力感を高め、実践を促すことも重要であると示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 林芙美. 食行動の変容におけるナッジの活用—一次予防における有用性と課題—. 日本健康教育学会誌 2023; 31(2): 75-82.
- 2) 林芙美. 健康で持続可能な食事の基本は主食・主菜・副菜. 日本食品科学工学会誌 2023; 70(9): 407-417.
- 3) 高野真理子, 武見ゆかり, 林芙美. 新型コロナウイルス感染拡大下における世帯人数・世帯収入別食料支出の変化：家計調査の分析から. 栄養学雑誌 2023; 81: 269-278.
- 4) 林芙美. コミュニケーション. 臨床栄養 2023; 143(4): 429-435.
- 5) 林芙美. フードリテラシー. 臨床栄養 2023; 143(4): 436-442.
- 6) 赤松利恵, 林芙美. 栄養コミュニケーションの方法とツール ③教材の種類・特徴と活用上の留意点. 臨床栄養 2023; 143(4):503-517.
- 7) 外川恵, 武見ゆかり, 林芙美, 石川みどり. 独居高齢者の調理状況タイプの分類と食事内容の関連—クラスター分析を用いた検討—. 栄養学雑誌 2023; 81: 319-334.
- 8) 宇野薫, 林芙美, 武見ゆかり. 妊娠期間中の妊婦の食費及び栄養素等摂取量の変化—児の出生体重別検討—. 日本健康教育学会誌 2024; 32: 15-27.

2. 学会発表

- 1) 高野真理子, 林芙美, 武見ゆかり. 新型コロナウイルス感染拡大下における世帯人数・世帯収入別食料支出の変化：家計調査の分析から. 第31回日本健康教

- 育学会学術大会, 東京, 2023/07/23. 口頭
- 2) 阿部知紗, 高野真理子, 林芙美. 食事づくりタイプに応じた「健康な食事」実践ガイドの活用法. 第 31 回日本健康教育学会学術大会, 東京, 2023/07/23 口頭
 - 3) 林芙美. 食生活・栄養の立場からみたナッジの強みと限界. 第 31 回日本健康教育学会学術大会, 東京, 2023/07/23 シンポジウム
 - 4) 高野真梨子, 石原淳子, 小手森綾香, 鬼頭久美子, 林芙美, 武見ゆかり, 磯博康, 山岸良匡, 山地太樹, 岩崎基, 井上真奈美, 津金昌一郎, 澤田典絵. 日本人の長寿を支える「健康な食事」遵守度と死亡率との関連: 多目的コホート (JPHC) 研究. 第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024/2/1 口頭
 - 5) 外川恵, 林芙美, 武見ゆかり. 地域在住高齢者におけるたんぱく質摂取量が目標範囲内の者の食事の特徴. 第 70 回日本栄養改善学会学術総会. 2023/9/3 (名古屋市) 口頭
 - 6) 高野真梨子, 林芙美, 武見ゆかり. 社会・環境に配慮した食事づくり行動と食生活への関心, 調理スキル, 主観的なゆとりとの関連. 第 70 回日本栄養改善学会学術総会. 2023/9/3 (名古屋市) 口頭
 - 7) 林芙美, 武見ゆかり, 早見直美, 坂本達昭, 黒谷佳代. 経済状況にゆとりがなくても食行動や食に関する主観的 QOL が良好である者の特徴. 第 70 回日本栄養改善学会学術総会. 2023/9/3 (名古屋市) 口頭
 - 8) 新開省二, 成田美紀, 外川恵, 林芙美, 武見ゆかり. BDHQ を用いた高齢者の栄養疫学研究 (1) BDHQ の妥当性検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023/10/31 (つくば市) 示説

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

参考文献

1. 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.
2. 江田真純, 河寄唯衣, 赤松利恵, 他. 女子大学生の食費に対する態度と主食・主菜・副菜が揃った食事の摂取頻度の関連. 2021
3. Nishinakagawa M, Sakurai R, Nemoto Y, et al. Influence of education and subjective financial status on dietary habits among young, middle-aged, and older adults in Japan: a cross-sectional study. BMC Public Health 2023; 23: 1230.
4. 中井あゆみ, 古泉佳代, 小川睦美, 他. 首都圏における女子大学生の朝食欠食と健康的生活行動との関連. 日本食育学会誌 2015; 9: 41-51.
5. Afolabi W, Towobola SK, Ogotona CRB, et al. Pattern of fast foods consumption and contribution to nutrient intakes of Nigerian university students. Int J Educ Res. 2013; 1: 1-10.
6. 農林水産省. 食育に関する意識調査 (令和 4 年度). <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r05/index.html>.
7. 會退友美, 赤松利恵, 林芙美, 他. 成人期の食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) と

H. 知的財産権の出願・登録状況

- 食知識，食習慣の関連—男女による比較検討—。栄養学雑誌 2013; 71(3): 163-170.
8. 中出麻紀子, 岩城なつ美, 中村優花, 他. 女子大学生における主食・主菜・副菜の揃った食事と生活習慣, 知識・健康意識, 健康状態との関連. 日本健康教育学会誌 2021; 29: 51-60.
 9. 押野香, 駒場千佳子, 小西史子. 主食・主菜・副菜を組み合わせた食事と食習慣および食事づくりに関わる事項との関連. 日本家政学会誌 2024; 75: 108-118.
 10. 林芙美. フードリテラシー. 臨床栄養 2023; 143(4): 436-442.
 11. 清水信輔, 臺有桂. 青年期・成人前期における「食生活リテラシー」の概念分析. 日本健康教育学会誌 2021; 29: 16-27.
 12. 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.

表1 経済状況別にみた対象者特性

	全体 (N=1,921)	不安あり (n=951)		不安なし (n=970)		P
	n	n	%	n	%	
性別						
男性	976	500	52.6	476	49.1	0.125
女性	945	451	47.4	494	50.9	
年齢層						
18-24歳	529	247	26.0	282	29.1	0.412
25-29歳	406	199	20.9	207	21.3	
30-34歳	455	233	24.5	222	22.9	
35-39歳	531	272	28.6	259	26.7	
配偶者の有無						
なし	1,263	677**	71.2	586*	60.4	<.001
あり	658	274*	28.8	384**	39.6	
子どもの有無						
なし	1,450	740**	77.8	710*	73.2	0.019
あり	471	211*	22.2	260**	26.8	
居住状況						
独居	528	271	28.5	257	26.5	0.326
同居	1,393	680	71.5	713	73.5	
職業						
会社員・公務員	1,005	412*	43.3	593**	61.1	<.001
パートタイム勤務・アルバイト	357	207**	21.8	150*	15.5	
フリーランス・自営業	72	47**	4.9	25*	2.6	
専業主婦（夫）	218	98	10.3	120	12.4	
その他	269	187**	19.7	82*	8.5	
最終学歴						
中学・高等学校	732	411**	43.2	321*	33.1	<.001
短大・専門学校	342	174	18.3	168	17.3	
大学・大学院	814	339*	35.6	475**	49.0	
その他	33	27**	2.8	6*	0.6	
肥満度						
やせ	368	174	18.3	194	20.0	0.008
ふつう	1,293	625	65.7	668	68.9	
肥満	260	152**	16.0	108*	11.1	

 χ^2 検定**調整済み残差 ≥ 1.96 , *調整済み残差 ≤ -1.96

表2 経済状況別にみた対象者の食知識・食態度・食行動

	全体 (N=1,921)		不安あり (n=951)		不安なし (n=970)		P
	n		n	%	n	%	
食知識	主食・主菜・副菜を組み合わせた食事						
	308	182**	19.1	126*	13.0	<.001	
	732	376	39.5	356	36.7		
	881	393*	41.3	488**	50.3		
食態度	健全な食生活の心がけ						
	214	155**	16.3	59*	6.1	<.001	
	799	443**	46.6	356*	36.7		
	763	317*	33.3	446**	46.00		
	145	36*	3.8	109**	11.2		
	食事づくり効力感 [¶]						
		4	(2, 5)	4	(3, 5)	<.001	
		4	(3, 5)	4	(3, 5)	<.001	
		4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.002	
		4	(3, 5)	4	(3, 5)	<.001	
		4	(2, 5)	4	(3, 5)	<.001	
食行動	普段、朝食を食べるか						
	442	258**	27.1	184*	19.0	<.001	
	156	91**	9.6	65*	6.7		
	242	128	13.5	114	11.8		
	1081	474*	49.8	607**	62.6		
	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						
	519	324**	34.1	195*	20.1	<.001	
	495	256	26.9	239	24.6		
	432	190*	20.0	242**	24.9		
	475	181*	19.0	294**	30.3		
	食事づくりへの関わり						
	920	443	46.6	477	49.2	0.255	
	821	397	0.0	424	43.7	0.384	
	914	462	48.6	452	46.6	0.384	
	745	366	38.5	379	39.1	0.792	
	872	443	46.6	429	44.2	0.300	
	1144	563	59.2	581	59.9	0.756	
	1032	511	53.7	521	53.7	0.992	
	31	18	1.9	13	1.3	0.337	
	505	271	28.5	234	24.1	0.030	

χ^2 検定, [¶]中央値および四分位範囲 (Mann-WhitneyのU検定)

**調整済み残差 ≥ 1.96 , *調整済み残差 ≤ -1.96

表3-1 経済状況別にみた、朝食をとることに対する考え

	不安あり (n=951)		不安なし (n=970)		P
	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	
朝食を食べることは自分の健康によい	5	(4, 6)	5	(4, 7)	0.023
朝食を食べることは1日の活力につながる	5	(4, 6)	5	(4, 7)	0.233
朝食を食べると、充実した生活を送っていると感じる	4	(4, 6)	5	(4, 6)	0.016
朝食は同居する家族等とのコミュニケーションに役立つ	4	(2, 5)	4	(3, 5)	0.001
朝食にはお金がかかる	4	(3, 5)	4	(3, 5)	<.001
朝食を作るのは面倒だ	5	(4, 6)	4	(3, 6)	<.001
朝食を食べる時間がもったいない	4	(2, 5)	3	(2, 4)	<.001
普段の生活の中で、朝食を自分で準備することができる	4	(3, 6)	4	(3, 6)	0.182
朝食が準備されていれば、毎朝食べたい	5	(4, 7)	5	(4, 7)	0.446
自宅や通勤経路付近で朝食を買える、食べられる店があれば、積極的に利用したい	4	(2, 4)	4	(2, 5)	0.520
勤務先等で安く朝食が提供されれば、積極的に利用したい	4	(3, 5)	4	(2, 5)	0.549
朝食と一緒に食べる人がいれば、毎朝食べたい	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.196

Mann-WhitneyのU検定

表3-2 経済状況別にみた、主食・主菜・副菜を食べることに対する考え

	不安あり (n=951)		不安なし (n=970)		P
	中央値	四分位範囲	中央値	四分位範囲	
健康によい	6	(4, 7)	6	(4, 7)	0.420
栄養バランスを良くする	5	(4, 7)	6	(4, 7)	0.553
充実した生活を送っていると感じられる	5	(4, 6)	5	(4, 6)	0.003
同居する家族等とのコミュニケーションに役立つ	4	(3, 5)	4	(3, 5)	<.001
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事はお金がかかる	5	(4, 6)	5	(4, 6)	<.001
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を準備するのが面倒だ	5	(4, 7)	5	(4, 6)	0.002
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を準備する時間がもったいない	4	(4, 5)	4	(3, 5)	<.001
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が用意されていれば積極的に実践したい	5	(4, 6)	5	(4, 6)	0.261
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を安く宅配してくれるサービスがあれば、積極的に実践したい	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.823
自宅や通勤経路付近に主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が買える・食べられる場所があれば実践したい	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.338
勤務先等で安く主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が提供されれば、積極的に実践したい	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.964
一緒に食べる人がいれば、積極的に実践したい	4	(3, 5)	4	(3, 5)	0.002

Mann-WhitneyのU検定

表4 経済状況別にみた、朝食摂取と関連する要因（多変量ロジスティック回帰分析）

	不安あり群				不安なし群					
	OR	95%CI		P	OR	95%CI		P		
朝食（ほとんど毎日）										
モデル1	子どもの有無：有（vs. 無）	1.69	1.22	2.34	0.002					
	居住状況：同居（vs. 独居）	1.61	1.20	2.17	0.002	居住状況：同居（vs. 独居）	1.76	1.31	2.37	<.001
						年齢階級：18-24歳（vs. 35-39歳）	1.45	1.00	2.10	0.048
						年齢階級：25-29歳	2.38	1.63	3.48	<.001
						年齢階級：30-34歳	1.70	1.20	2.42	0.003
モデル2	居住状況：同居（vs. 独居）	1.97	1.45	2.68	<.001	居住状況：同居（vs. 独居）	1.82	1.35	2.46	<.001
						年齢階級：25-29歳（vs. 18-24歳）	1.18	0.80	1.73	0.411
						年齢階級：30-34歳	1.91	1.28	2.85	0.002
						年齢階級：35-39歳	1.39	0.96	2.01	0.086
	職業：パートタイム・アルバイト（vs. 会社員・公務員）	0.79	0.55	1.12	0.181					
	職業：フリーランス・自営業	0.82	0.44	1.52	0.531					
	職業：専業主婦	1.28	0.79	2.06	0.311					
	職業：その他	0.49	0.34	0.72	<.001					
	最終学歴：短大・専門学校（vs. 中学・高校）	1.47	1.02	2.12	0.040	最終学歴：短大・専門学校（vs. 中学・高校）	1.31	0.88	1.95	0.180
	最終学歴：大学・大学院	1.28	0.95	1.74	0.110	最終学歴：大学・大学院	1.75	1.27	2.41	<.001
	最終学歴：その他	0.26	0.09	0.78	0.016	最終学歴：その他	0.59	0.10	3.35	0.551
モデル3	子どもの有無：有（vs. 無）	1.46	1.01	2.10	0.043					
	居住状況：同居（vs. 独居）	1.45	1.04	2.04	0.029	居住状況：同居（vs. 独居）	1.45	1.03	2.03	0.033
						年齢階級：25-29歳（vs. 18-24歳）	1.31	0.84	2.03	0.231
						年齢階級：30-34歳	2.16	1.37	3.39	<.001
						年齢階級：35-39歳	1.55	1.01	2.38	0.045
	最終学歴：短大・専門学校（vs. 中学・高校）	1.42	0.95	2.13	0.090	最終学歴：短大・専門学校（vs. 中学・高校）	1.22	0.78	1.92	0.385
	最終学歴：大学・大学院	1.30	0.94	1.81	0.113	最終学歴：大学・大学院	1.83	1.27	2.64	0.001
	最終学歴：その他	0.23	0.07	0.71	0.010	最終学歴：その他	0.13	0.02	1.14	0.065
	健全な食生活の心がけ：高群（vs. 低群）	1.64	1.21	2.22	0.001	健全な食生活の心がけ：高群（vs. 低群）	1.51	1.11	2.05	0.008
	食事づくり効力感：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	1.16	1.05	1.28	0.003					
	考え：朝食を食べることは自分の健康によい	1.57	1.41	1.74	<.001	考え：朝食を食べることは自分の健康によい	1.35	1.16	1.57	<.001
						考え：朝食を食べると、充実した生活を送っていると感じる	1.28	1.09	1.52	0.004
						考え：朝食は同居する家族等とのコミュニケーションに役立つ	1.18	1.04	1.32	0.008
	考え：朝食を作るのは面倒だ	0.88	0.80	0.98	0.022	考え：朝食を作るのは面倒だ	0.87	0.78	0.98	0.018
	考え：朝食を食べる時間がもつたいない	0.78	0.71	0.87	<.001	考え：朝食を食べる時間がもつたいない	0.69	0.62	0.77	<.001

モデル1：性別、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、最終学歴で調整

モデル3：モデル2の変数に加え、肥満度、健全な食生活の心掛け、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目（連続変数）、朝食に対する考え6項目（連続変数）、食事づくりの関わりの有無で調整

ステップワイズ法

表5 経済状況別にみた、主食・主菜・副菜がそろう食事と関連する要因（多変量ロジスティック回帰分析）

		不安あり群				不安なし群				
		OR	95%CI		P	OR	95%CI		P	
主食・主菜・副菜（1日2回以上そろう、ほとんど毎日）										
モデル1	子どもの有無：有 (vs. 無)	1.49	1.03	2.17	0.035					
	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.97	1.28	3.02	0.002	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.51	1.08	2.09	0.015
						年齢階級：25-29歳 (vs. 18-24歳)	0.98	0.65	1.47	0.902
						年齢階級：30-34歳	1.61	1.10	2.36	0.014
						年齢階級：35-39歳	1.31	0.91	1.90	0.152
モデル2	子どもの有無：有 (vs. 無)	1.49	1.02	2.18	0.039					
	居住状況：同居 (vs. 独居)	2.16	1.40	3.34	<.001	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.51	1.08	2.09	0.015
						年齢階級：25-29歳 (vs. 18-24歳)	0.98	0.65	1.47	0.902
						年齢階級：30-34歳	1.61	1.10	2.36	0.014
						年齢階級：35-39歳	1.31	0.91	1.90	0.152
	最終学歴：短大・専門学校 (vs. 中学・高校)	1.15	0.72	1.84	0.557					
	最終学歴：大学・大学院	1.79	1.23	2.59	0.002					
最終学歴：その他	1.06	0.35	3.19	0.922						
モデル3	子どもの有無：有 (vs. 無)	1.53	1.03	2.26	0.035					
	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.69	1.08	2.63	0.021	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.42	1.01	2.00	0.047
	健全な食生活の心がけ：高群 (vs. 低群)	2.94	2.08	4.15	<.001	健全な食生活の心がけ：高群 (vs. 低群)	1.85	1.35	2.52	<.001
						食事づくり効力感：忙しい時でも、短時間で食事を作ることができる	1.15	1.04	1.26	0.007
	考え：充実した生活を送っていると感じられる	1.25	1.11	1.41	<.001	考え：充実した生活を送っていると感じられる	1.38	1.23	1.56	<.001
	考え：主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を準備する時間がもったいない	0.87	0.78	0.97	0.011	考え：主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を準備する時間がもったいない	0.84	0.76	0.93	<.001
						考え：主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を準備するのが面倒だ	0.82	0.73	0.94	0.003

モデル1：性別、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、最終学歴で調整

モデル3：モデル2の変数に加え、肥満度、健全な食生活の心掛け、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目（連続変数）、主食・主菜・副菜をそろえることに対する考え6項目（連続変数）、食事づくりの関わりの有無で調整

ステップワイズで変数選択

表6 経済状況別にみた、食に関する主観的QOL (SDQOL) の高さと関連する要因 (多変量ロジスティック回帰分析)

	不安あり群				不安なし群					
	OR	95%CI		P	OR	95%CI		P		
SDQOL高群										
モデル1	性別：女性 (vs. 男性)	1.31	1.01	1.70	0.041	性別：女性 (vs. 男性)	1.62	1.24	2.11	<.001
	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.83	1.36	2.45	<.001	居住状況：同居 (vs. 独居)	2.18	1.58	3.00	<.001
						配偶者の有無：有 (vs. 無)	1.94	1.28	2.93	0.002
						子どもの有無：有 (vs. 無)	0.58	0.37	0.89	0.013
モデル2	性別：女性 (vs. 男性)	1.41	1.06	1.88	0.017	性別：女性 (vs. 男性)	1.62	1.24	2.11	<.001
	居住状況：同居 (vs. 独居)	2.09	1.54	2.85	<.001	居住状況：同居 (vs. 独居)	2.18	1.58	3.00	<.001
						配偶者の有無：有 (vs. 無)	1.94	1.28	2.93	0.002
						子どもの有無：有 (vs. 無)	0.58	0.37	0.89	0.013
	職業：パートタイム・アルバイト (vs. 会社員・公務員)	0.92	0.64	1.32	0.642					
	職業：フリーランス・自営業	0.88	0.47	1.64	0.694					
	職業：専業主婦	0.55	0.34	0.90	0.016					
	職業：その他	0.57	0.39	0.84	0.004					
	最終学歴：短大・専門学校 (vs. 中学・高校)	1.12	0.78	1.61	0.546					
	最終学歴：大学・大学院	1.25	0.92	1.71	0.150					
	最終学歴：その他	3.43	1.45	8.12	0.005					
モデル3	居住状況：同居 (vs. 独居)	1.80	1.33	2.45	<.001	居住状況：同居 (vs. 独居)	2.60	1.91	3.53	<.001
	最終学歴：短大・専門学校 (vs. 中学・高校)	1.09	0.75	1.57	0.666					
	最終学歴：大学・大学院	1.20	0.89	1.63	0.235					
	最終学歴：その他	4.81	1.98	11.71	<.001					
	健全な食生活の心がけ：高群 (vs. 低群)	1.60	1.21	2.13	0.001	健全な食生活の心がけ：高群 (vs. 低群)	1.41	1.06	1.88	0.018
	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 (vs. 言葉も意味も知らない)	1.50	0.99	2.27	0.056	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 (vs. 言葉も意味も知らない)	0.94	0.60	1.47	0.786
	主食・主菜・副菜：言葉も意味も知っている	2.03	1.32	3.11	0.001	主食・主菜・副菜：言葉も意味も知っている	1.80	1.15	2.81	0.010
						食事づくり効力感：調理するときに、必要な食材や器具がわかり、なければあるもので代用できる	1.14	1.04	1.25	0.006
	食事づくりへの関わり：特にしていない	0.71	0.51	0.98	0.039	食事づくりへの関わり：特にしていない	0.45	0.32	0.63	<.001

モデル1：性別、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、最終学歴で調整

モデル3：モデル2の変数に加え、肥満度、健全な食生活の心掛け、主食・主菜・副菜の知識、食事づくり効力感5項目 (連続変数)、食事づくりの関わり有無で調整

ステップワイズで変数選択

令和5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

健康無関心層における問題飲酒

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 特別研究員
若林真美 国立国際医療センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター 客員研究員

研究要旨

【目的】健康格差の観点から、健康無関心層と飲酒問題についてはほとんど知られていない。健康関心尺度（HIS）を用いて推定される健康無関心層とアルコール有害使用スクリーニングテスト（AUDIT）で特定される問題飲酒との関連を検討することを目的とした。

【方法】2022年に日本で行われた全国規模のインターネット調査のデータ（29,377名）を用いて横断研究を行った。分析対象者を、HISスコアの5分位に基づいて、健康無関心層（スコア：0～16）、健康への関心が低い（17～20）、健康への関心が中程度（21～22）、健康への関心が中程度から高い（23～26）および健康への関心が高い（27～36）の5群に分類した。WHOのガイドラインに基づき、AUDITスコア8以上を問題飲酒と定義した。健康無関心と問題飲酒との関連を評価するため、教育、収入、職業などの様々な社会経済要因を調整したロジスティック回帰分析を行った。

【結果】健康への関心度が高いグループを基準（1.0）とした、健康無関心層における問題飲酒のオッズ比（個人属性（年齢、性別、婚姻状態、教育歴、世帯年収）および職業特性（職種／雇用形態）を調整後）は1.72（95%信頼区間：1.51～1.95）であった。

【結論】健康無関心層は社会経済要因に関わらず、問題飲酒に対する脆弱な集団であることが分かった。健康関心尺度を通じて健康無関心層を特定し、この層に対する健康介入の影響をモニタリングすることは、健康格差の是正にとって有用であることが示された。

A. 研究目的

有害なアルコールの使用は、性別、社会的地位、民族などに応じて、社会全体に不均衡に分布している。有害なアルコールの使用を防ぐために様々なヘルスプロモーション戦略が実施されているが、問題飲酒の健康格差に対する介入の有効性を調査した研究はほとんどなく、一般的に理論では、社会経済的地位が低い個人が健康問題全般的に改善しない傾向にあると説明されている。また、ヘルスプロモーションの介入の結果、健康行動や健康成果において不平

等を固定化したり、悪化したりする可能性もある。さらに、社会経済要因と有害なアルコールの使用には双方向的な影響がある。例えば、有害なアルコールの使用による、対人暴力、職の喪失、家族崩壊などの問題につながることも、もともと社会経済的に恵まれない人々が大量飲酒などの有害なアルコールの使用をしてしまふと関連である。しかしながら、日本における有害なアルコールの使用の社会経済的特徴は、一般的に社会経済的地位が高く、既婚者であり、管理職等であることが先行研究からわか

っている。日本の飲酒問題に対して脆弱な人々は、社会経済的地位の低さ以外の要因を受けている可能性があると考えられる。ヘルスプロモーションの介入の背景となるほとんどの理論的モデルにおいて、健康行動の変化は、個人が病気の子防や健康の改善への動機づけから始まるとされており、言い換えれば、健康に無関心な人は、健康行動を変える準備ができておらず、一般的なヘルスプロモーションの介入に関して脆弱な可能性がある。そこで、本研究では、健康関心尺度（HIS）によって推定される健康無関心層の特徴と、健康無関心層とアルコール使用障害識別テスト（AUDIT）によって特定される問題飲酒との関係を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

■データおよび対象者

楽天インサイト株式会社の調査パネルメンバーを対象としたインターネット調査（JASTIS 研究 2022）を実施した。調査実施期間は 2022 年 2 月 1 日から 2 月 28 日である。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、33,000 名のデータを集めた。そこから、調査班で定めた基準と、飲酒関連の質問に関して不規則な回答をしたものを除き、29,377 名のデータを本調査に用いた。

用いたデータのうち 49%が男性、平均年齢は 47.9（±17.9）歳であった。

健康関心尺度（HIS）は、日本で開発された尺度であり、有効性と信頼性が確立されている。健康関心尺度は、「健康への意識」、「健康への意欲」、「健康への価値観」の 3 因子から構成される全 12 項目の尺度である（尺度の詳細については、発表論文に記載されている引用論文 23 を参照）。参加者は、HIS スコアの五分位に基づいて、健康無関心（0～16）、健康への関心が低い（17～20）、健康への関心が中程度（21～22）、関心が中程度から高い（23～26）および健康への関心が高い（27

～36）グループに分類した。健康無関心層（0～16）は、6,195 名である。

このデータには、現在飲酒者・過去飲酒者・もともと飲めない/飲まない非飲酒者が含まれており、アルコール有害使用スクリーニングテスト（AUDIT）でスコア付けした（尺度の詳細については発表論文の引用文献 27 参照）。WHO のガイドラインに基づき、問題のある飲酒は、AUDIT スコアが 8 以上であると定義した。問題飲酒者は、4,352 名である。

■分析に用いた人口動態や飲酒問題に関連すると考えられる社会経済的要因に関する項目

調整変数として、個人属性（年齢、性別、婚姻状態、教育歴、世帯年収）、職業特性（職種／雇用形態）を測定し、分類は以下のようにした。年齢（39 歳以下、40～59 歳、60 歳以上）、男女、教育レベル（高校以下、専門学校卒業または短大、大学卒業以上）、婚姻状況（既婚、独身、離別または死別）、現在の同居（誰かと同居、独居）、職種（役員または管理職、管理職でない正社員、自営業、非正規社員、学生、退職者、失業者）所得（200 万円未満、200～400 万円未満、400～600 万円未満、600～1000 万円未満、1000 万以上、わからない）である。

■統計解析

健康無関心度尺度で分類したグループに関して、問題飲酒との関連性をロジスティクス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 (図参照)

29,377名を分析対象者とした。対象者のうち男性が49%、女性が51%であり、年齢層は39歳以下の層が最も多く占めており(36%)、平均年齢は47.9歳であった。

問題飲酒者は、4,352名(15%)で、彼らの平均年齢は48.1歳、男性の22%、女性の6%であった。非問題飲酒者と比較した場合、問題飲酒者の割合が高い社会人口学的特徴として、年齢40~59歳、男性、高学歴、既婚、一人暮らし、役員または管理職、正社員、自営業、世帯所得600-1000万未満、1000万以上であった。

健康無関心層は6,195名(21%)であった。健康への関心が低い層は健康への関心が高い層と比較して、社会人口学的特徴として、39歳未満、男性、低学歴、未婚、一人暮らしが挙げられた。

健康への関心が低い層での問題飲酒に有意な関連が見られた。個人属性、職業特性の調整後の結果においても、その関連は見られた。健康無関心層における問題飲酒の調整後オッズ比は、1.72(95%信頼区間 1.51-1.95)であった。

D. 考察

健康無関心層の特徴として、年齢が低い、教育レベルが低い、未婚、一人暮らし、低所得等の社会経済的地位に関する脆弱な要因が見られた。しかしながら、それらの社会経済的地位に関する要因に関係する問題飲酒者と非問題飲酒者の割合は同様でした。有害なアルコールの使用に関する人々の認識は複雑で、人々は軽度から中程度の飲酒は健康に良いと信じられ

ており、ただし、どの程度が軽度から中程度の飲酒に当たるのかと認識できた人はわずか半数でした。また、軽度から中程度の飲酒は、総死亡リスクや脳血管疾患の死亡リスクはわずかに下げるものの、ガンにおける死亡リスクは下がらないことから、安全な飲酒レベルを個人が判断することは非常に難しいと考えられる。このようなことから個人へ焦点を当てた飲酒習慣に関するヘルスプロモーションは効果が限定的である可能性がある。健康に関心の有無を問わず、問題飲酒になるリスクを下げる環境へのアプローチ、例えば、課税、ラベル表示、金銭的インセンティブ、ナッジなどの方法は、行動変容を起こさせる可能性があるかもしれない。健康に無関心なグループにおける問題飲酒への介入の影響を評価する必要があると考える。

本研究は、大規模研究である点が強みである。また大規模なデータを用いて、健康関心尺度であるHISの外部有用性が確認できた。また、HISとAUDITはどちらも日本人において有効性と信頼性が確保された指標を用いており、本研究の強みである。

ただし、本研究にはいくつかの限界がある。横断研究のため、健康に無関心な人が飲酒問題を発症するのかどうかの因果関係を特定することはできない。また、インターネット調査による任意調査のため選択バイアスの可能性がある。ただし、社会的経済的要因や人口動態を調整後も、健康無関心層と問題飲酒との関連性は存在し、一般化できると考える。本研究は2022年という新型コロナウイルス感染症のパンデミック中に行われた調査であり、参加者の健康への関心の変化が起きている可能性もあり、その点については調査できていない。

E. 結論

健康への関心が低いグループは、社会経済的地

位が低く、これは自発的な行動変容モデルに基づくヘルスプロモーションに対して脆弱な集団であるといえる。健康への関心に関係なく、問題飲酒を防ぐには、環境的アプローチが役立つ可能性があり、そのような介入の効果について検証する必要があると考える。

F. 研究発表

1. 論文発表

Wakabayashi M, Ishikawa H, Fukuda Y, Iso H, Tabuchi T. Association between health indifference and problem drinking using a nationwide internet survey. *Environ Health Prev Med.* 2023;28:24. doi: 10.1265/ehpm.22-00306.

2. 学会発表

なし

参考文献

上記の発表論文を参照のこと

図. Graphical Abstract

健康無関心層における 問題飲酒

研究デザインと対象者

- ◆ 日本における大規模インターネット調査
- ◆ 横断研究
- ◆ 対象者：29,377人
- ◆ 問題飲酒者 (AUDIT≥8): 4,352人

研究に用いた尺度

◆ 健康関心尺度 (HIS)*

健康関心尺度のスコア範囲: 0-36

- 健康への意識
 - 健康への意欲
 - 健康への価値観
- } 3因子
×
4質問項目
×
(0-3スコア)

◆ アルコール使用障害識別テスト (AUDIT)*

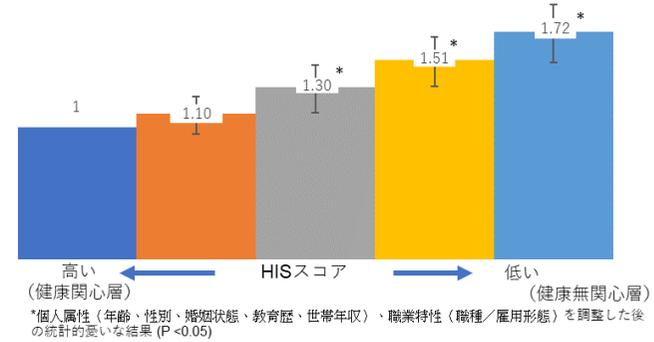
アルコール使用障害識別テストのスコア範囲: 0-40

- 飲酒量
 - アルコール依存の可能性
 - 飲酒関連の有害な事象経験
- } 3要因×
10質問項目
(0-4スコア)

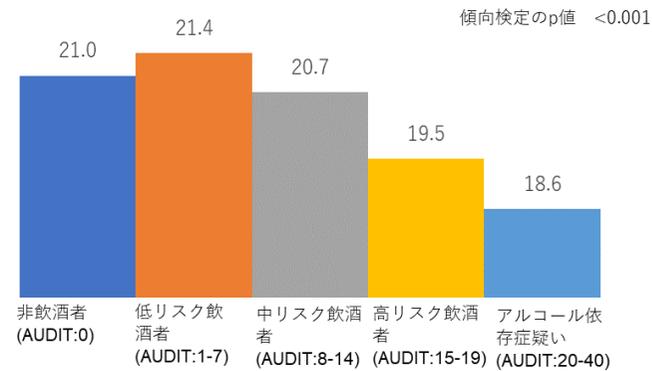
* これらの尺度の信頼性と妥当性は検証済みである。

ロジスティクス回帰分析による結果

HISスコアの五分位ごとの問題飲酒のオッズ比



AUDITによる飲酒カテゴリーごとによるHISスコア平均



令和5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

先延ばし傾向と健康関心度との関連

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
社会参加とヘルシーエイジング研究チーム）

研究要旨

本報告では、先延ばし傾向と健康関心度との関連を検討することを目的とした。埼玉県和光市在住の高齢者を対象に2023年に実施した和光コホート研究のデータを用いた。分析対象者は995名であった（男性48.1%；平均年齢75.3±6.4歳）。先延ばし傾向はGeneral Procrastination Scale日本語版を、健康関心度は健康関心度尺度を用いた。解析の結果、性別、年齢、就労の有無、婚姻状況、独居の有無、暮らし向き、教育年数、現在治療中の疾患の数、主観的健康感を調整しても、先延ばし傾向が高い者ほど健康関心度が低かった。先延ばし傾向がある者の行動変容を促すには、健康づくりの必要性に訴求した働きかけではなく、そうした層は健康には関心を持ちにくいことを前提にした対応が必要といえる。

A. 研究目的

先延ばし傾向とは、達成する必要がある取り組みを先延ばしにする行動傾向と定義される¹⁾。先延ばし傾向が慢性化することにより、学業や仕事のパフォーマンスにネガティブに作用し、ひいては心身の健康にも悪影響を与えることが示されている²⁾。

このように、先延ばし傾向と健康状態あるいは健康行動との関連は報告されているものの、健康に対する認識や態度との関連は未だ明らかでない。2024年度から開始された健康日本21（第三次）では、健康に関心がある集団のみでなく、いわゆる健康無関心層も含めた健康づくりを推進する必要性が新たに加えられた。そのため、こういった特性の者が健康無関心かを知ることは、今後の健康

づくり施策を検討する上で重要である。

そこで、本報告では、先延ばし傾向と健康関心度との関連を検討することを目的とした。

B. 研究方法

1) 研究デザインと対象者

和光コホート研究のデータを用いた。和光コホートは、埼玉県和光市在住の高齢者を対象に2023年6-7月に実施した郵送調査、および9-10月に対面にて実施した健診型調査のデータで構成される。

対象者は埼玉県和光市に在住する65歳以上の高齢者のうち、適格基準（要介護3以上を受けていない、住民票上の住所が施設や病院ではない、同市が関与する調査への拒否の

申し入れがない)を満たす 13,968 名とした。

対象者には、自記式質問紙を郵送し、回答を求めた。また、測定会の案内を同封し、測定会への参加希望の有無を尋ねた。質問紙の冒頭には同意欄を設け、その回答内容を基に同意の有無を判断した。

郵送調査の回答者のうち、測定会への参加を希望した者を対象に事前アンケートとして自記式質問紙を郵送し、健診型調査に持参するよう求めた。

郵送調査に回答のあった者は 7,132 名で、有効回答者は 6,430 名であった。そのうち事前アンケートに回答し測定会に参加した者は 1,004 名であった (図 1)。

本調査は東京都健康長寿医療センター研究倫理委員会の承認を得て行われた。

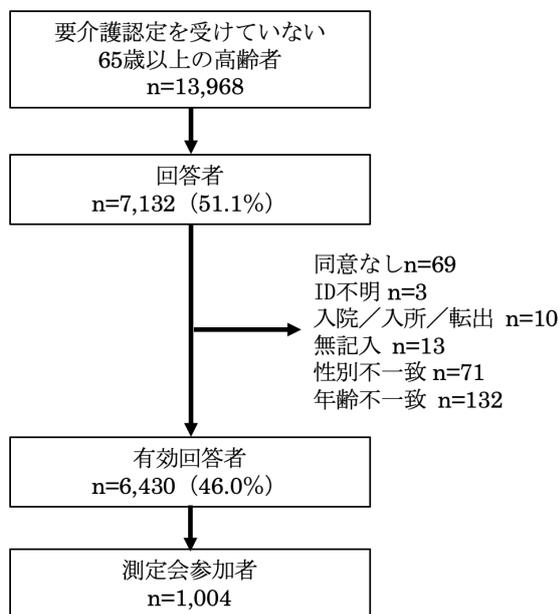


図 1. 対象者の選定フロー

2) 調査項目

(1) 先延ばし傾向

General Procrastination Scale 日本語版 (以下、

GPS-J) を用いた³⁾。13 項目で構成されており、それぞれ 5 件法 (「あてはまらない」「だいたいあてはまらない」「どちらともいえない」「だいたいあてはまる」「あてはまる」) で回答を求めた。全項目の合計得点を先延ばし傾向得点とし、得点範囲は 13-65 点である。この得点が高いほど先延ばし傾向が高いと評価した。

(2) 健康関心度

健康関心度尺度を用いた⁴⁾。12 項目で構成されており、それぞれ 4 件法 (「そう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「そう思わない」) で回答を求めた。全項目の合計得点を健康関心度尺度得点とし、得点範囲は 12-48 点である。この得点が高いほど健康への関心が高いと評価した。

(3) 共変量

共変量として、性別、年齢、就労の有無、婚姻状況、独居の有無、暮らし向き、教育年数、現在治療中の疾患の数、主観的健康感を用いた。現在治療中の疾患は、高血圧、糖尿病、脳卒中、がん、肝臓病、心臓病、慢性の腰痛・神経痛、歯周病、歯茎の炎症について尋ね、合計の保有数をもとに、「なし」「1つ」「2つ以上」に分類した。

3) 統計解析

GPS-J 得点に基づき、3 分位により対象者を 3 群に分類した (低群、中群、高群)。まず、一元配置分散分析によって、先延ばし傾向の高さごとの健康関心度尺度得点を比較した。多重比較には Bonferroni 法を用いた。次に、共変量を投入した共分散分析を行った。モデル 1 では性別と年齢、モデル 2 ではモデル 1 に加えてその他の共変量を投入した。また、男女別の解析も同様に行った。統計学的有意水準は 5%未満とし、すべての解析は

IBM SPSS Statistics 23 を用いて行った。

C. 研究結果

測定会に参加した 1,004 名のうち、解析に使用した調査項目に欠損のある 9 名を除いた 995 名を解析対象にした。男性 479 名 (48.1%)、女性 516 名 (51.9%)、平均年齢は 75.3 ± 6.4 歳であった (表 1)

GPS-J 得点の平均は男性で 27.0 ± 8.6 点、女性で 28.8 ± 8.8 点であり、健康関心度尺度得点の平均は男性で 38.4 ± 5.0 点、女性で 38.1 ± 4.6 点であった (表 2)。

表 3 に一元配置分散分析と共分散分析の結果を示す。一元配置分散分析では、先延ばし傾向の低群と中群、低群と高群の間に統計学的に有意な差がみられ、先延ばし傾向の低い者ほど健康関心度尺度得点が高かった。共分散分析で共変量を調整したモデル 1、モデル 2 においてもこの差は変わらず認められた。

男女別でも結果も表 3 に示す。男女のいずれにおいても、全体での分析結果と同様、先延ばし傾向の低群と中群、低群と高群の間で差がみられ、先延ばし傾向の低い者ほど健康関心度尺度得点が高かった。

D. 考察

解析の結果、地域在住高齢者において、先延ばし傾向が高い者ほど健康関心度が低いことが明らかになった。先行研究では、先延ばし傾向と健康状態との関連が報告されているが、その関連には健康への意識や態度が介在している可能性が示されたといえる。

先延ばし傾向は、認知バイアスの一つである現在バイアスと深く関係する。現在バイアスへの対策として、当該行動を改善することによって得られる“将来の”利得に訴求する

のではなく、“近く得られる”利得を強調し、行動変容を促す方法が挙げられている⁵⁾。しかし、先送り傾向が高い者ほど健康への関心が低いことから、強調すべき近く得られる利得は、健康以外のことの方が効果を得やすい可能性がある。

先送り傾向が高い層は一定数存在し、その者の健康に関する行動変容を促すには、彼/彼女らが興味を持ちやすい事柄をきっかけにすべきかもしれない。公衆衛生に従事する専門家は、健康無関心層の行動変容を目指すのであれば、健康に関する教育や説得だけではなく、彼/彼女らが健康に関心を持ちにくいことを前提にした対応が必要といえる。

また、先送り傾向にも、様々なタイプが存在するといわれている⁹⁾。こうした特徴についての研究は今後の課題であるが、こうしたことも考慮していく必要がある。

E. 結論

先延ばし傾向が高い者ほど健康関心度が低かった。先延ばし傾向と不健康アウトカムとの関連には健康への関心の低さが介在している可能性が示された。先延ばし傾向がある者の行動変容を促すには、健康づくりの必要性に訴求した働きかけではなく、そうした層は健康には関心を持ちにくいことを前提にした対応が必要といえる。

【参考文献】

- 1) Lay CH. At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality* 1986, 20, 474-495.
- 2) Tice D, Baumeister RF. Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The cost and benefits of dawdling. *Psychological Science* 1997, 8, 454-458.

- 3) 林潤一郎. General Procrastination Scale 日本語版の作成の試み: 先延ばしを測定するために. *パーソナリティ研究* 2007, 15, 246-248.
- 4) 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, 266-277.
- 5) 高橋勇太, 村山洋史, 竹林正樹. 保健活動で使える! ナッジ: 押さえておくべき基本と実践例. 東京: 医学書院, 2023.
- 6) 小浜駿, 松井豊. 先延ばし過程における意識の変化の探索的検討. *筑波大学心理学研究* 2007, 34, 27-35.

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 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.
2. 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.
3. Murayama H, Sasaki S, Takahashi Y, Takase M, Taguchi A. Message framing effects on attitude and intention toward social

participation in old age. *BMC Public Health* 2023; 23: 1713.

4. 村山洋史, 嶋田誠太郎, 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* 2023; 70(6): 381-389.

2. 学会発表

1. 高橋佳史, 佐藤研一郎, 田淵貴大, 村山洋史. COVID-19 感染予防行動に対する先延ばしと地域住民/政府への信頼感の影響. 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 茨城, 2023.10.31-11.2.
2. 佐藤研一郎, 高橋佳史, 田淵貴大, 村山洋史. 先延ばし傾向、COVID-19 感染恐怖、ワクチン接種行動の関連. 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 茨城, 2023.10.31-11.2.
3. 村山洋史, 鈴木宏和, 高橋勇太. ChatGPT を活用したナッジの可能性 (自由集会). 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 茨城, 2023.10.31-11.2.
4. 村山洋史 (シンポジスト). 行動変容を導くナッジとは. 第 30 回日本行動医学会学術総会, 東京, 2023.12.2-3.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

表 1. 解析対象者の属性

	全体 n=995		男性 n=479 (48.1%)		女性 n=516 (51.9%)	
	n	%	n	%	n	%
年齢						
平均±標準偏差	75.3±6.4		75.3±6.3		75.4±6.6	
治療中の疾患数						
なし	244	24.5	110	23.0	134	26.0
1つ	426	42.8	195	40.7	231	44.8
2つ以上	325	32.7	174	36.3	151	29.3
就労						
定期的に働いている	282	28.3	158	33.0	124	24.0
不定期に働いている	58	5.8	30	6.3	28	5.4
働いていない	655	65.8	291	60.8	364	70.5
婚姻状況						
配偶者あり	698	70.2	393	82.0	305	59.1
死別	177	17.8	41	8.6	136	26.4
離別	66	6.6	22	4.6	44	8.5
未婚	42	4.2	19	4.0	23	4.5
答えたくない	12	1.2	4	0.8	8	1.6
主観的健康観						
とても健康	100	10.1	52	10.9	48	9.3
まあ健康な方	758	76.2	355	74.1	403	78.1
あまり健康でない	114	11.5	59	12.3	55	10.7
健康ではない	23	2.3	13	2.7	10	1.9
暮らし向き						
ゆとりがある	76	7.6	29	6.1	47	9.1
どちらかというとゆとりがある	231	23.2	121	25.3	110	21.3
ふつう	512	51.5	259	54.1	253	49.0
どちらかというときつい	138	13.9	53	11.1	85	16.5
きつい	38	3.8	17	3.5	21	4.1
教育年数						
9年以下	47	4.7	15	3.1	32	6.2
10-12年	323	32.5	111	23.2	212	41.1
13年以上	606	60.9	343	71.6	263	51.0
答えたくない	19	1.9	10	2.1	9	1.7
独居						
同居者あり	777	78.1	408	85.2	369	71.5
同居者なし	218	21.9	71	14.8	147	28.5

表 2. General Procrastination Scale 日本語版得点、健康関心度尺度得点の分布

	全体 (n=995)			男性 (n=479)			女性 (n=516)		
	M	±	SD	M	±	SD	M	±	SD
先送り傾向得点	27.91	±	8.75	27.00	±	8.61	28.75	±	8.80
健康関心得点	38.23	±	4.81	38.39	±	5.02	38.09	±	4.61

表 3. 先延ばし傾向と健康関心度の関連

	一元配置分散分析						共分散分析					
	n	M	±	SD	F	P 多重比較	Model 1			Model 2		
							F	P	多重比較	F	P	多重比較
全体(n=995)												
先送り傾向												
低い	330	39.67	±	4.61	23.04	<0.001 低>中	24.67	<0.001	低>中	14.96	<0.001	低>中
中程度	318	37.51	±	4.71		低>高			低>高			低>高
高い	347	37.53	±	4.80								
男性(n=479)												
先送り傾向												
低い	177	40.11	±	4.78	18.26	<0.001 低>中	20.09	<0.001	低>中	12.61	<0.001	低>中
中程度	152	37.05	±	5.18		低>高			低>高			低>高
高い	150	37.73	±	4.58								
女性(n=516)												
先送り傾向												
低い	153	39.17	±	4.38	6.79	0.001 低>中	7.28	0.001	低>中	5.14	0.006	低>中
中程度	166	37.92	±	4.22		低>高			低>高			低>高
高い	197	37.38	±	4.96								

Model1：性・年齢

Model2：Model1+治療中の疾患数・就労・婚姻状況・主観的健康観・暮らし向き・教育年数・独居

分担報告書

行動変容ステージ別の健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023の達成状況
—若年女性の前熟考期に着目して—

研究分担者 甲斐 裕子¹

研究協力者 北濃 成樹¹、吉葉 かおり¹、村松 裕子¹

1. 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歳の若年女性の身体活動促進策を検討するために、特に前熟考期に着目した特性把握を本研究の目的とした。令和4年度は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。令和5年度は健診データおよび「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」（以下、身体活動ガイド2023）の達成度について追加分析を行った。特に前熟考期については、身体活動ガイド2023の達成の有無による健診データおよび社会経済的特性の違いを検討した。

【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。女性2951名を含む5560名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、活動量計で客観的に評価した。特性として、健診データおよび雇用形態、職種、婚姻状況、教育年数、暮らし向きを調査した。

【結果】行動変容ステージ別の身体活動ガイド2023の達成率は、性別と年代にかかわらず、有意差が認められ、維持期の達成率が最も高くなっていた。若年女性の前熟考期は、他のステージと比較して、身体活動量が少なく身体活動ガイド2023の達成度も低いにも関わらず、痩せており、健診データが比較的良好であった。身体活動ガイド2023の達成の有無では、健診データと社会経済的特性に有意差は認められなかった。

【考察】若年女性の前熟考期は、身体活動ガイド2023の達成の有無にかかわらず、「身体活動量が少なく、痩せており、現在の生活習慣病リスクが少ない集団」と特徴づけられた。以上の結果より、前熟考期の若年女性に身体活動促進を試みる際には、生活習慣病対策、減量などを目的とした教育や啓蒙よりも、環境整備やナッジ等を活用した取り組みの方が親和性は高いと推察された。

A. 研究目的

身体活動や運動は健康増進や疾病予防に有益である。健康日本21（第三次）では、20～64歳の「日常生活の歩数」を男女ともに8,000歩まで引き上げることを目標にしている。しかし、令和元年国民健康・栄養調査における平均歩数は、男性7,864歩、

女性6,685歩であり、特に女性においてその達成は容易ではない。また、運動については、20～49歳の若年女性の運動習慣者の割合は9.4～12.9%と、男性や他の世代よりも低くなっている。加えて、「運動習慣を改善するつもりがない」人も多い。すなわち、若年女性の身体活動量や運動習慣者を増やすこと

は公衆衛生上の重要な課題であり、「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、この層の特性把握を本研究の目的とした。令和4年度は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。特に「前熟考期」に着目して分析したところ、若年女性の「前熟考期」は、他の行動変容ステージと比較して、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がないことも明らかとなった。しかし、健康状態については、未検討であったため、令和5年度は健康状態に関する追加検討を実施することとした。

また、身体活動に関する指針として、厚生労働省は令和6年1月に「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を公表した（以下、身体活動ガイド2023）。本ガイドでは、64歳以下の成人は男女ともに3メッツ以上の身体活動を1日60分以上行うことを推奨している。この推奨値を達成しているかを正確に把握するには、身体活動強度を判定できる加速度計などによる客観的測定が必要である。そのため、全国的な達成率は明らかになっていないが、首都圏・中京圏・近畿圏における無作為抽出調査では、達成率が49.5%であったと速報されている¹。この調査でも、20～64歳の女性の達成率は43.6%と男性や他の世代と比べて低かった。しかし、行動変容ステージと本ガイドの達成状況は明らかになっていない。

そこで本研究では、行動変容ステージごとに身体活動ガイド2023の達成率も検討することとした。そのうえで、20～49歳の若年女性の前熟考期については、身体活動ガイド2023の達成状況の違いによって、健診データ、身体活動量、社会経済的特性の違いがあるかを追加で検証した。

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. 特性および健診データ

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）、ウエスト周囲径、収縮期血圧、拡張期血圧、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、総コレステロール、空腹時血糖値、HbA1c、およびメタボリックシンドローム該当の有無を取得した。

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すか」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

効日が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。

d. 身体活動ガイド2023の達成状況

活動量計から取得された中高強度身体活動が1日60分未満だった者を「非達成」、60分以上だった者を「達成」とした。

3. 統計解析

最初に、性別・年代・行動変容ステージごとに身体活動ガイド2023の達成率を比較した。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健診データおよび身体活動量を比較した。さらに、若年女性の前熟考期のみ限定して、身体活動ガイド2023の達成状況で健診データ、身体活動量、特性を比較した。カテゴリ変数は χ^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

身体活動ガイド2023の達成率は、男女で差がなく(図1)、男性においては49歳以下で達成率が低かったものの、女性では年代による違いは認められなかった(図2)。行動変容ステージ別の身体活動ガイド2023の達成率を性別および年代別で比較したところ、性別と年代にかかわらず、有意差が認められ、維持期の達成率が最も高くなっていた。

20～49歳の若年女性に限定して、行動変容ステージごとの健診データおよび活動量計データを比較した(表1)。その結果、BMI、ウエスト周囲径、

収縮期血圧、HDL コレステロール、LDL コレステロール、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。同様に、ウエスト周囲径、収縮期血圧、HDL コレステロール、LDL コレステロールについても、前熟考期が他のステージのいずれか(もしくはすべて)よりも好ましい値であった。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。

若年女性の前熟考期のみ限定して、身体活動ガイド2023の達成状況で健診データおよび身体活動量を比較したところ、身体活動量については全項目に有意差が見られたが、健診データについては有意差を認めなかった(表2)。同様に、特性を比較したところ、全項目に置いて有意差は認められなかった(表3)。

D. 考察

行動変容ステージごとの身体活動ガイド2023の達成率は、性別と年代にかかわらず、有意差が認められたものの、行動変容ステージ間の達成率の差は10.8～22.3%とそれほど大きくなかった。これは、行動変容ステージが「運動と食事」について問うている一方で、活動量計では身体活動を測定しているためと推察された。そのため、前熟考期にも身体活動ガイド2023を達成している者が36.7～44.5%が含まれていた。一方、維持期であっても41.9～53.4%の非達成者が含まれており、身体活動促進の観点からすると、主観的な行動変容ステージだけでなく、客観データも用いて介入のターゲットを決める必要があると推察された。

若年女性に限定した検討では、前熟考期は他のステージと比較して、歩数や中高強度身体活動量が少なく、身体活動ガイド2023の達成率も低いにも関わらず、血圧と血液検査の健診データから判断される生活習慣病のリスクは、他のステージよりもやや低いと考えられた。BMIに関しては、18.5未満の瘦

せの者が3割以上含まれており、将来、健康面で問題が生じる可能性はあるが、25以上の肥満者は少なかった。ウエスト周囲径についても、他のステージよりも低値であり、総じて前熟考期は「痩せていて、現状では生活習慣病のリスクが少ない集団」と考えられた。前熟考期は、“行動変容の準備ができていない”と捉えられることが多い。しかし、本研究の結果を踏まえると、若年女性における前熟考期とは、“健康（≡生活習慣病リスク）に問題がないため、行動変容の必要性を感じていない”と解釈する方が適切であろう。

一方、身体活動促進の観点からすると、前熟考期の63.3%が身体活動ガイド2023を達成しておらず、この層は介入のターゲットと言える。そこで、身体活動ガイド2023の達成者と非達成者の健診データ、身体活動量、および社会経済的特性を比較し、この層の特徴を明らかにしようと試みたが、身体活動関連以外には有意差は認められず、今回測定した項目では、この層を特徴づけることはできなかった。

以上の結果を踏まえると、身体活動ガイド2023を達成していない前熟考期の若年女性を対象に、身体活動促進を試みる際には、メタボリックシンドロームや生活習慣病対策や減量を目的にすると、「自分には関係ない」と思われる可能性が極めて高い。また、この層は仕事や育児等で多忙であることを考え合わせると、本人に直接アプローチする教育や啓蒙よりも、環境整備やナッジ等を活用した施策の方が親和性は高いのではないかと推察された。

本研究には多くの限界があるが、最も大きな課題は、対象者の大半が人間ドック受診者であることである。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。

E. 結論

令和4年度に引き続き、身体活動促進の観点から20～49歳の若年女性の前熟考期に着目して特性把握

のための検討を行った。令和5年度は、健診データおよび身体活動ガイド2023の達成度について追加分析を行った。その結果、若年女性の前熟考期とは、他のステージと比較して、「身体活動量が少なく、痩せており、現在の生活習慣病リスクが少ない集団」であることが明らかとなった。加えて、真のターゲット集団ともいえる身体活動ガイド2023を達成していない層に限定しても、同様の傾向であった。以上の結果より、前熟考期の若年女性に身体活動促進を試みる際には、メタボリックシンドロームや生活習慣病対策、減量などを目的とした教育プログラムや啓蒙ではなく、環境整備やナッジ等を活用した取り組みの方が親和性は高いと推察された。今後は、具体的なナッジ等の取り組みを検討する必要がある。

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

3.その他

なし

参考文献

1. 公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所プレスリリース、「厚労省「身体活動量の新基準」での達成率は49.5%（速報）」. 2023

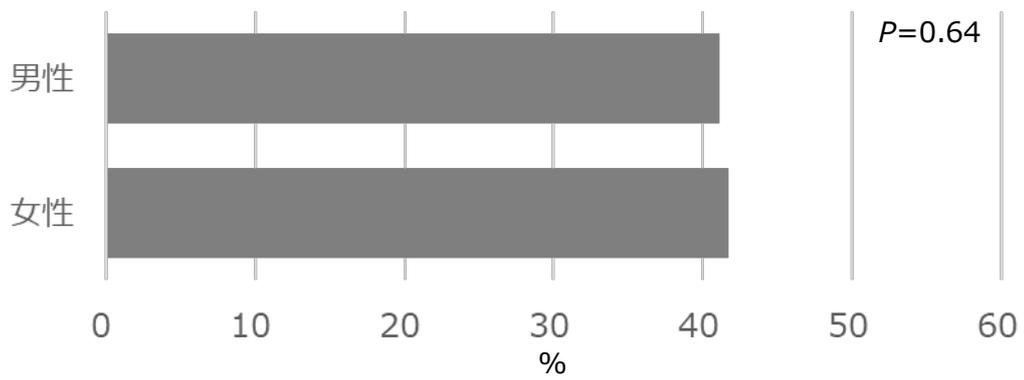
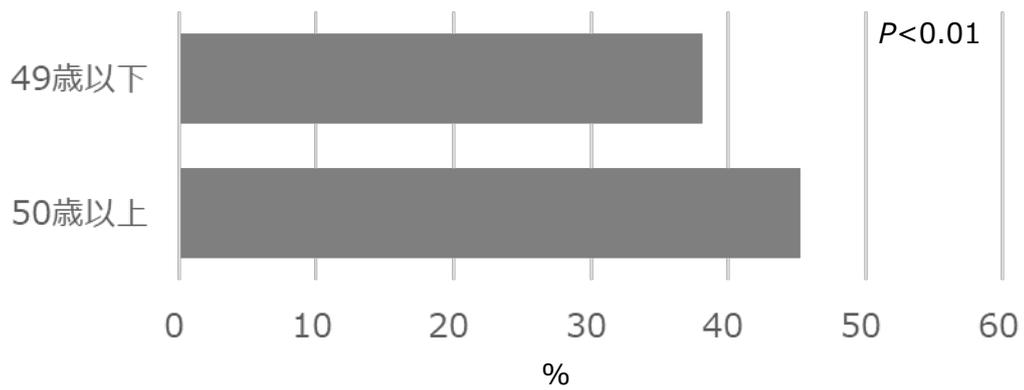


図1. 性別による身体活動ガイド 2023 の達成率の比較

A. 男性



B. 女性

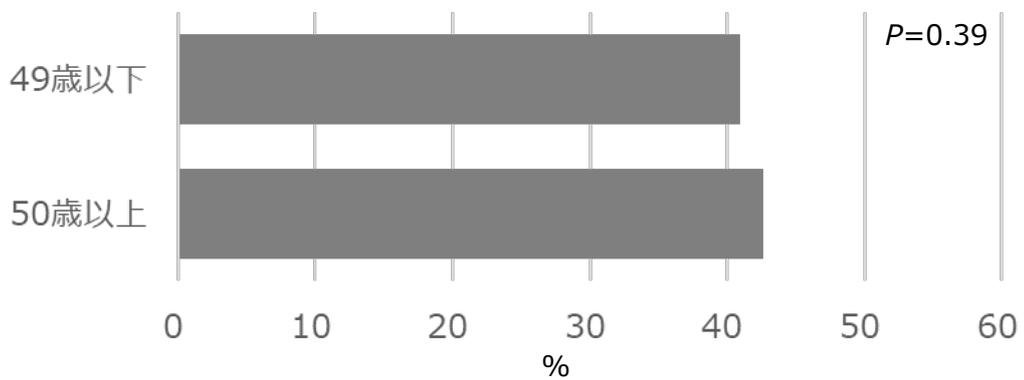
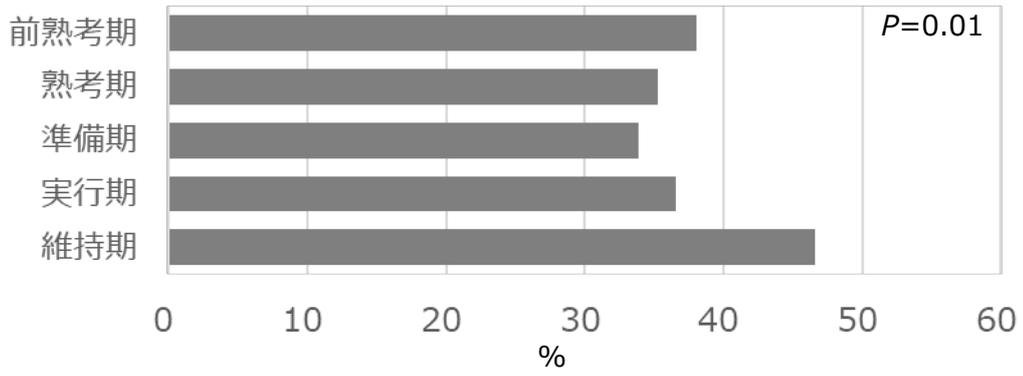
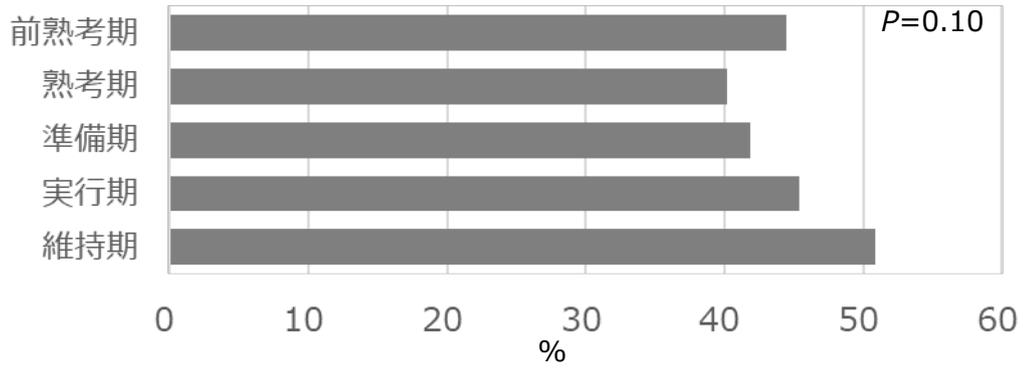


図2. 男女別の年代による身体活動ガイド 2023 の達成率の比較

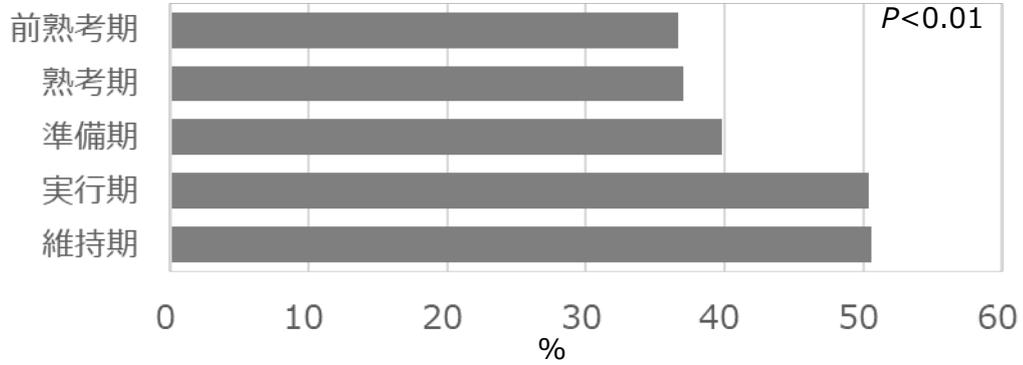
A. 男性、49歳以下



B. 男性、50歳以上



C. 女性、49歳以下



D. 女性、50歳以上

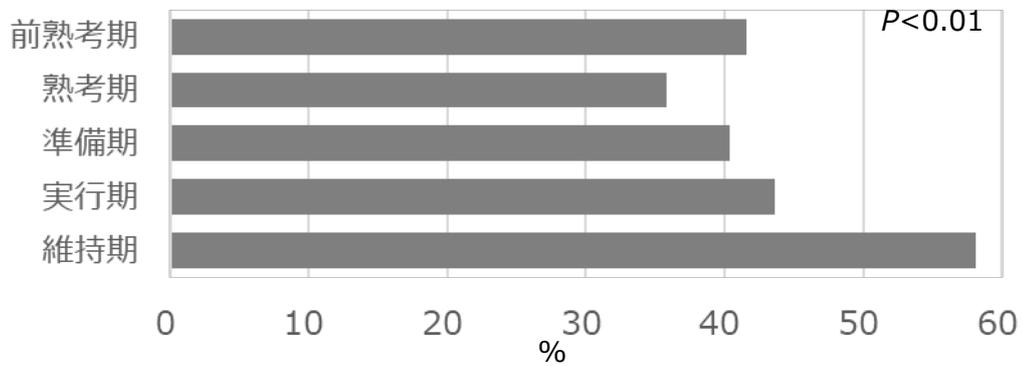


図 3. 性別および年代別の行動変容ステージによる身体活動ガイド 2023 の達成率の比較

表 1. 49歳以下の若年女性における行動変容ステージ別の健診データおよび身体活動量の比較

	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 (歳)	40.0 ± 7.2	39.9 ± 7.2	39.7 ± 7.5	39.8 ± 7.2	41.0 ± 6.6	0.35	
ウエスト周囲計 (cm)	74.5 ± 9.1	79.3 ± 10.5	79.4 ± 10.8	81.0 ± 9.7	79.0 ± 10.1	<0.01	前熟考期 < 熟考期・準備期・実行期・維持期、熟考期
収縮期血圧 (mmHg)	104.3 ± 13.1	107.5 ± 14.2	107.5 ± 15.2	108.6 ± 15.0	109.2 ± 16.0	<0.01	前熟考期 < 熟考期・実行期・維持期、熟考期
拡張期血圧 (mmHg)	65.6 ± 10.0	66.6 ± 10.5	66.9 ± 10.6	67.2 ± 11.1	67.9 ± 12.3	0.27	
HDL-コレステロール (mg/dl)	71.7 ± 15.2	69.4 ± 15.2	68.4 ± 15.1	67.3 ± 14.4	72.1 ± 15.2	<0.01	実行期 < 前熟考期、維持期
LDL-コレステロール (mg/dl)	106.6 ± 26.8	110.9 ± 27.5	110.4 ± 28.4	116.0 ± 31.3	109.2 ± 30.8	0.01	前熟考期 < 実行期
中性脂肪 (mg/dl)	68.5 ± 36.9	74.8 ± 44.6	74.3 ± 46.2	73.7 ± 37.0	70.9 ± 42.7	0.36	
総コレステロール (mg/dl)	194.1 ± 30.1	196.9 ± 30.5	195.2 ± 31.3	201.0 ± 33.2	199.2 ± 33.7	0.17	
空腹時血糖値 (mg/dl)	89.2 ± 8.3	90.5 ± 13.6	91.0 ± 18.3	90.5 ± 12.7	91.9 ± 10.8	0.39	
HbA1c (%)	5.4 ± 0.3	5.5 ± 0.6	5.5 ± 0.4	5.5 ± 0.5	5.5 ± 0.4	0.64	
BMI	20.1 ± 3.1	22.1 ± 3.9	22.3 ± 3.9	23.0 ± 4.0	22.2 ± 4.0	<0.01	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、N (%)	74 (32.3)	86 (13.1)	32 (12.0)	20 (8.8)	20 (11.4)	<0.01	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、N (%)	142 (62.0)	458 (69.5)	177 (66.5)	148 (64.9)	120 (68.2)		
肥満_25以上、N (%)	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
メタリックシンドローム、N (%)	2 (1.1)	14 (2.6)	8 (3.9)	9 (5.4)	8 (5.5)	0.08	
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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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

表 2. 49 歳以下の若年女性の前熟考期における身体活動ガイド 2023 の達成状況の違いによる健診データおよび身体活動量の比較

	身体活動ガイド2023の達成状況		P
	非達成 145	達成 84	
年齢 (歳)	39.6 ± 7.4	40.7 ± 6.9	0.27
ウエスト周囲計 (cm)	74.5 ± 9.5	74.5 ± 8.6	0.98
収縮期血圧 (mmHg)	104.7 ± 13.5	103.6 ± 12.4	0.52
拡張期血圧 (mmHg)	65.8 ± 10.4	65.2 ± 9.4	0.63
HDL-コレステロール (mg/dl)	71.1 ± 15.6	72.7 ± 14.6	0.44
LDL-コレステロール (mg/dl)	107.2 ± 26.9	105.4 ± 26.7	0.61
中性脂肪 (mg/dl)	69.9 ± 39.8	66.1 ± 31.3	0.45
総コレステロール (mg/dl)	194.0 ± 30.5	194.3 ± 29.7	0.95
空腹時血糖値 (mg/dl)	89.6 ± 8.7	88.7 ± 7.6	0.42
HbA1c (%)	5.4 ± 0.3	5.4 ± 0.3	0.72
BMI	20.0 ± 3.3	20.3 ± 2.8	0.45
痩せ_18.5未満、N (%)	51 (35.2)	23 (27.4)	0.38
普通_18.5~25未満、N (%)	85 (58.6)	57 (67.9)	
肥満_25以上、N (%)	9 (6.2)	4 (4.8)	
メタボリックシンドローム、N (%)	1 (0.9)	1 (1.3)	-
活動量計データ			
歩数 (歩/日)	5890.6 ± 1935.6	8945.9 ± 1511.9	<0.01
総座位 (分/日)	608.7 ± 94.7	554.9 ± 119.0	<0.01
30分連続座位 (分/日)	282.9 ± 114.3	205.9 ± 106.4	<0.01
LPA (分/日)	238.2 ± 77.4	291.3 ± 86.5	<0.01
MVPA (分/日)	42.0 ± 12.5	74.0 ± 13.0	<0.01
10分連続MVPA (分/日)	14.2 ± 10.0	29.9 ± 13.3	<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. 49 歳以下の若年女性の前熟考期における身体活動ガイド 2023 の達成状況の違いによる特性の比較

	身体活動ガイド2023の達成状況		P
	非達成 145	達成 84	
教育年数	14.7 ± 1.7	14.9 ± 1.6	0.42
雇用形態			0.28
正社員	109 (75.2)	55 (65.5)	
正社員以外	29 (20.0)	24 (28.6)	
不明	7 (4.8)	5 (6.0)	
職種			0.95
営業職	16 (11.0)	10 (11.9)	
営業職以外	123 (84.8)	70 (83.3)	
不明	6 (4.1)	4 (4.8)	
婚姻状況			0.19
既婚	65 (44.8)	48 (57.1)	
未婚	73 (50.3)	32 (38.1)	
不明	7 (4.8)	4 (4.8)	
暮らし向き			0.81
大変ゆとりがある	7 (4.8)	6 (7.1)	
ややゆとりがある	96 (66.2)	52 (61.9)	
やや苦しい	30 (20.7)	20 (23.8)	
大変苦しい	2 (1.4)	2 (2.4)	
不明	10 (6.9)	4.0 (4.8)	

令和5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

健康への関心と COVID-19 の感染および重症化の関連 —JASTIS2020-2022 データを利用した縦断研究—

分担研究者 金森 悟 帝京大学大学院公衆衛生学研究科／東京医科大学公衆衛生学分野
分担研究者 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

研究要旨

【目的】 COVID-19 の感染および症状の重症化のリスク要因として、不良な生活習慣や生活習慣病の存在があげられている。そのため、COVID-19 の感染および症状の重症化を予防するには、様々な生活習慣を整えること、つまり健康への関心を高めることが有用であると想定されるが、そのような関連は明らかにされていない。本研究では、二時点のパネルデータを用いて、健康への関心と COVID-19 の感染および重症化との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】 JASTIS 研究（The Japan "Society and New Tobacco" Internet Survey）におけるインターネット調査の二時点データを用いた縦断研究を行った。インターネット調査会社である楽天インサイト株式会社のパネルメンバーのうち、日本全国の一般住民 15～74 歳の男女を対象とした。日本の人口分布に合わせ、性別、年齢、都道府県別にパネルメンバーからランダムサンプリングを行ったうえで、調査への回答を依頼した。2020 年調査に回答した 11,000 名のうち、2022 年調査に回答したのは 6,737 名（61.2%）であった。そのうち、学歴について「その他」と回答した 13 名を除外した 6,724 名（61.1%）を解析対象とした。解析には、目的変数を COVID-19 の感染、説明変数を健康への関心度、調整変数を性別、年齢階級、学歴、世帯所得、持病、同居者、地域とした多重ロジスティック回帰分析を実施した。解析対象者を COVID-19 の感染ありの者に限定して、健康への関心度と COVID-19 の重症化との関連を分析した。

【結果】 全対象者における健康への関心度と COVID-19 の感染および重症化の関連に関する有意差はみられなかった。サブグループごとの健康への関心と COVID-19 の感染について有意差がみられたのは、65 歳以上のグループであった（オッズ比：10.47、95%信頼区間：2.04-54.96）。COVID-19 感染者に限定して、健康への関心度と重症化との関連を検討したところ、有意な関連は認められなかった。

【結論】 健康への関心は COVID-19 の感染や重症化には関連が認められなかったが、高齢者に限定すると、関心が低いことはその後の感染につながっていた。高齢者には健康への関心を高めることが COVID-19 感染のリスクを下げることにつながることが示唆された。一方、65 歳未満では健康意識よりも環境整備等が重要かもしれない。

研究協力者

村田 朱理（帝京大学大学院公衆衛生学研

究科)

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は世界中に感染拡大し、2020 年 3 月に世界保健機構 (WHO) によってパンデミックが宣言された¹⁾。我が国においても、感染拡大初期から陽性者も多く、さらには重症化患者も増大していた¹⁾。

健康意識や健康行動は、生活習慣 (飲酒、喫煙、睡眠、運動、食事) に影響を与え、生活習慣病につながる。健康に関する知識の持つことや健康を重視する生活感を持つなどの健康意識があることと、食習慣や運動習慣を維持するなど具体的な健康行動を実践することは、健康志向の表れである。そのような者は健康行動を実践する傾向があるため、健康意識の向上と健康行動の実践には健康志向の強化によるところが大きい^{2,3)}。また、高血圧、糖尿病、心血管疾患などの生活習慣病を有する者が COVID-19 に罹患した場合、重症化しやすいことが様々な臨床研究にて報告されている^{4,5)}。肥満、喫煙、および不健康な生活習慣は、COVID-19 の感染および症状の重症化といったリスクと関連があることや、運動習慣がある場合、感染リスクが低減することが示唆されている^{6,7)}。そのため、健康への関心を高めることで COVID-19 の感染および重症化の予防への寄与が期待される。

このようなことから、COVID-19 感染前の健康への関心と COVID-19 感染および重症化の関連が想定されるが、調べた限りではこれまでそのような検証はされていない。さらに、「健康寿命延伸プラン」において、健康無関心層を含む広範な人々に対する予防および健康づくりの推進が注目されているた

め⁸⁾、健康への関心が COVID-19 感染および重症化の予防においても重要な意義を持つのか明らかにすることが望まれる。

B. 研究方法

1. 研究デザイン・セッティング

本研究は、日本における新型タバコの使用状況や規制のルール、健康影響等について実態把握することを目的としたインターネット縦断調査研究プロジェクト研究

(JASTIS : The Japan "Society and New Tobacco" Internet Survey) の二時点のパネルデータのデータを用いた縦断研究とした。ベースラインとなる調査は 2020 年 2 月 9 日から 3 月 2 日にかけて、フォローアップとなる調査は 2022 年 2 月 1 日から同月 28 日にかけて実施された。

2. 参加者

JASTIS 研究の参加者は、学歴や所得、婚姻状況などの社会経済的要因、疾患や入院といった健康状態等を含む日本全国の一般住民 220 万人のユーザーを擁する日本最大のインターネット調査会社の 1 つである、楽天インサイトのパネリストの中から選ばれた。パネルメンバーのうち、日本全国の一般住民 15~74 歳の男女を対象とし、日本の人口分布に合わせ、性別、年齢、都道府県別にパネルメンバーからランダムサンプリングを行ったうえで、調査への回答を依頼した。回答者はすべての項目に回答し、欠損値はなかった。解析対象者を 2020 年および 2022 年に行われた調査においていずれも回答した者とした。2020 年調査に回答した 11,000 名のうち、2022 年調査に回答したのは 6,737 名 (61.2%) であった。そのうち、学歴について「その他」と回答した 13 名を除外した 6,724 名 (61.1%) を解析対象とした。

3. 測定項目

COVID-19 の感染については、2022 年調査において、「自分が新型コロナウイルスに感染したと診断された」という問いに対し、「最近 1 年間にあった」「1 年以上前にあった」「なかった」という選択肢を設定した。このうち、「最近 1 年間にあった」「1 年以上前にあった」のいずれかに回答した者を「感染」と定義した。

COVID-19 の重症化については、2022 年調査において、「自分が新型コロナウイルスに感染し、酸素投与を受けた」「自分が新型コロナウイルスに感染し、入院した」という 2 つの各問いに対し、「最近 1 年間にあった」「1 年以上前にあった」「なかった」という選択肢のうち、「最近 1 年間にあった」「1 年以上前にあった」のいずれかに回答した者を「酸素投与あり」もしくは「入院あり」と判断した。これは同データを使用した先行研究の調査区分に基づき分類した⁹⁾。

健康への関心度については、2020 年調査において、「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」という問いに対し、「そう思う」「ややそう思う」「あまりそう思わない」「そう思わない」という選択肢を用いた。そのうち、「そう思う」「ややそう思う」を「健康への関心が高い」、「あまりそう思わない」「そう思わない」を「健康への関心が低い」とみなした。健康の関心度について、「健康無関心層」の把握に向けた健康関心度尺度⁹⁾を用いたデータもあるが、縦断研究をするにあたり調査時点で健康関心度の尺度が存在しなかったため、研究者間で表現を検討しこの一問を用いることとした¹⁰⁾。

その他の調査項目は、2020 年調査において、性別（男性／女性）、年齢階級（34 歳以下／35 歳～49 歳／50 歳～64 歳／65 歳以上）、学歴（中学、高校卒業／大学・専門学校以上）、世帯所得（中央値未満／中央値以上）、持病（高血圧、糖尿病、喘息、気管支炎・肺

炎、アトピー性皮膚炎、歯周病、齲歯（虫歯）、中耳炎、狭心症、心筋梗塞、脳卒中（脳梗塞や脳出血）、COPD（慢性閉塞性肺疾患）、がん・悪性腫瘍、慢性疼痛、うつ病、うつ病以外の精神疾患）、同居者（生計を共にしている人がいる／それ以外）、地域（緊急事態宣言が複数回発令された 21 都道府県：北海道、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、福岡県及び沖縄県／それ以外）とした。

4. 分析方法

健康への関心度と COVID-19 感染との関連は、説明変数を健康への関心度、目的変数を COVID-19 の感染、調整変数を性別、年齢階級、学歴、世帯所得、持病、同居者、地域とした多重ロジスティック回帰分析を実施した。健康への関心度と COVID-19 の重症化との関連は、解析対象者を COVID-19 の感染ありの者に限定した。そのうえで、説明変数を健康への関心度、目的変数を COVID-19 の重症化（過去 2 年間の COVID-19 感染症による酸素投与の有無、または過去 2 年間の COVID-19 感染症による入院の有無）、調整変数を性別、年齢階級、学歴、世帯所得、持病、同居者、地域とした多重ロジスティック回帰分析を実施した。すべての説明変数を用いて、単変量ロジスティック回帰分析を行い、単変量解析で $p < 0.2$ であった変数を用いて多変量ロジスティック回帰分析を行った。さらに、変数減少法を用いて変数選択を行い、AIC (Akaike's Information Criterion) を最小化する最適な説明変数の組み合わせを探索した。その際、持病の項目で「うつ病以外の精神疾患」が残り、これは重症化のリスク因子としてあげられていなかったが取り除かず投入した。

また、全参加者における健康への関心と COVID-19 の感染についてサブグループ解析を行った。サブグループ解析は性別、年齢階級、性別と年齢階級、同居者で層別化し、①性別（男性／女性）、②年齢階級 4 カテゴリー（34 歳以下／35 歳～49 歳／50 歳～64 歳／65 歳以上）、③年齢階級 2 カテゴリー（49 歳以下／50 歳以上）、④性別と年齢階級 4 カテゴリー（男性と 34 歳以下／男性と 35 歳～49 歳／男性と 50 歳～64 歳／男性と 65 歳以上、女性と 34 歳以下、女性と 35 歳～49 歳、女性と 50 歳～64 歳、女性と 65 歳以上）、⑤性別と年齢階級 2 カテゴリー（男性と 49 歳以下／男性と 50 歳以上／女性と 49 歳以下／女性と 50 歳以上）、⑥同居者（生計を共にしている人がいる／それ以外）にそれぞれ主解析と同様に多重ロジスティック回帰分析を実施した。

統計解析においては、両側 0.05%未満をもって統計学的に有意と判断した。統計解析はすべて R Version 4.2.1 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <http://www.R-project.org/>) を用いて実施した。

5. 倫理的配慮

インターネット調査の実施にあたり、パネリストが調査を受けることの同意はあらかじめ楽天インサイトにより実施された。本研究は、大阪国際がんセンター倫理審査委員会（20084）および帝京大学医学系研究倫理委員会（帝倫 22-199 号）の承認を得たうえで行った。

C. 研究結果

(1) 対象の特性

解析対象となった 6,724 名のうち、男性は 3,975 名 (59.1%)、女性は 2,749 名 (40.9%) であった。このうち 214 名 (3.2%) が過去 2 年間に COVID-19 に感染しており、その中で

過去 2 年間の COVID-19 感染による酸素投与ありは 89 名 (1.3%)、また過去 2 年間の COVID-19 感染による入院ありは 84 名 (1.2%) であった。

健康への関心度別の対象者の特性を表 1 に示した。健康への関心が高いのは 5,024 名 (74.7%)、関心が低いのは 1700 名 (25.3%) であった。健康への関心が高い群は低い群と比べて、女性、職業なし、高血圧あり、歯周病あり、うつ病なし、うつ病以外の精神疾患なし、同居者ありの割合が有意に高かった。

COVID-19 の感染および COVID-19 の重症化（過去 2 年間の COVID-19 感染症による酸素投与の有無、または過去 2 年間の COVID-19 感染症による入院の有無）別の対象者の特性を表 2 に示した。COVID-19 感染者はそうでなかった者と比べ、男性、職業あり、高血圧あり、糖尿病あり、喘息あり、気管支炎・肺炎あり、アトピー性皮膚炎あり、齲歯あり、中耳炎あり、狭心症あり、心筋梗塞あり、脳卒中あり、COPD あり、がん・悪性腫瘍あり、慢性疼痛あり、うつ病あり、うつ病以外の精神疾患ありの割合が有意に高かった。COVID-19 の感染による酸素投与ありの者はそうでなかった者に比べ、男性、基礎疾患全てにおいての割合が有意に高かった。COVID-19 の感染による入院ありの者はそうでなかった者に比べ、男性、高血圧あり、糖尿病あり、喘息あり、気管支炎・肺炎あり、アトピー性皮膚炎あり、齲歯あり、中耳炎あり、狭心症あり、心筋梗塞あり、脳卒中あり、COPD あり、がん・悪性腫瘍あり、慢性疼痛あり、うつ病あり、うつ病以外の精神疾患ありの割合が有意に高かった。

(2) 多変量解析の結果

全参加者 6,724 名における健康への関心と COVID-19 の感染および重症化の関連に関する分析結果を表 3 に示した。健康への関心が

高い群と比較して低い群では、過去2年間における COVID-19 感染のオッズ比 (OR) が 0.85 (95%信頼区間: 0.57-1.24) であり、有意差はみられなかった。

COVID-19 の感染者 214 名における健康への関心と酸素投与および入院の関連について表 4-1,2 に示した。健康への関心が高い群と比較して低い群では、過去2年間における COVID-19 の感染による酸素投与の OR は 0.66 (0.30-1.39)、入院の OR は 0.96 (0.45-1.98) であり、いずれも有意差はみられなかった。

サブグループ解析においては表 5 で示した。健康への関心と COVID-19 の感染について有意差がみられたのは 65 歳以上のグループだった。

性別、年齢階級、性別と年齢階級、同居者で層別化したサブグループ解析について表 5 に示した。健康への関心と COVID-19 の感染について、健康への関心が高い群と比較して低い群で有意差がみられたのは、65 歳以上で 10.47 (2.04-54.96)、50 歳以上で 10.47 (2.40-54.96)、女性の 65 歳以上で 110.44 (3.34-76176.66)、女性の 50 歳以上で 3.34 (0.99-9.95) だった。

D. 考察

本研究は、COVID-19 流行前の健康への関心とその後の COVID-19 の感染および重症化との関連を明らかにすることを目的とした。本研究の結果から、健康への関心度と COVID-19 の感染および重症化の関連は、全年齢階級で関連が認められなかったが、65 歳以上の高齢女性において、健康への関心が低いことは COVID-19 感染のオッズ比が高いという有意な関連がみられた。ただし、感染者数が少ないため慎重な解釈を要する。

コロナ流行前とコロナ禍の2時点について実施した調査によるとコロナ禍において、社会的孤立割合はコロナ禍で総じて増加しており、さらに高齢で男性であるほど孤立のポイントは増加していた¹¹⁾。(文末脚注: 村山論文) これは、若年層は健康への関心の有無に関わらずコロナ禍でも仕事を中心に対面での関係性を続けざるを得なかった一方、高齢者は健康への関心が高い層であれば対面での関係を控えた可能性はある。そのような違いが、本研究での COVID-19 の感染の年齢階級の違いを生んだ可能性がある。また、コロナ禍の外出自粛による感染抑制効果について若年層と高齢者を比較した調査によると、感染力が低い場合は若年層の自粛に、感染力の高い感染症に対しては高齢者の自粛に、より多くの感染者を減らす効果があった¹²⁾。(文末脚注: 南澤論文) これは他者との関わりの多い若年層が感染拡大の一端となっている可能性を示唆している。

本研究にはいくつかの限界が存在する。1つ目は、参加者全体数 (n=6,724) に対して COVID-19 に感染 (n=214) となり酸素投与 (n=89) や入院 (n=84) となった者の対象者数が少なく、検出力が弱くなったことである。それに伴い、重症化した背景や要因を調整できなかった。

2つ目は、先行研究の区分に従い重症化に該当するデータを抽出しているが、日本における重症化区分りに該当する死亡者、ICU に入室したり人工呼吸器での管理が必要な重症者は調査に回答している可能性が低いことである。併せて、COVID-19 に感染して入院した者を重症化として扱ったが、感染拡大初期の COVID-19 感染者は全て入院する時期もあった¹³⁾。そのため、重症化と判断した者の中に軽症者も含まれている可能性があ

る。また、COVID-19 に対する PCR 検査の普及までは不顕性感染者が一定数いたため、感染の同定から漏れた可能性もある。このような、感染拡大から国としての制度が整うまでの時期に調査を行っているため調査期間によるばらつきがみられている可能性もある。

3つ目は COVID-19 に関連する様々な状況の変化を考慮できていない点である。高齢者の COVID-19 の感染は、第 4・5 波から人口当たりの感染者数がより低減されているが¹⁴⁾、高齢者における重症化リスクの認知、接触機会の低減などの公衆衛生対応、医療機関や高齢者施設での対策強化、第 4 波期間中から始まったワクチン接種などが寄与して高齢者での感染が徐々に抑制された可能性が示唆されている¹⁵⁾。このような影響が結果に反映されている可能性がある。

E. 結論

本研究の結果から、年齢が高い層、特に 65 歳以上の高齢者においては、健康への関心が低い層に向けて、健康行動や行動特性に基づいた健康への関心を高める働きかけを行うことで、COVID-19 の感染を予防できる可能性がある。一方、年齢が低い層では健康への関心と COVID-19 の感染や重症化の関連が認められなかったため、感染・重症化予防には健康への関心を高める働きかけではなく、社会環境の整備やナッジなどの仕掛けへの取り組みが有効かもしれない。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

ただし、帝京大学大学院公衆衛生学研究科の 2023 年度課題研究として本研究の内容を報告した。

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

文献

- 1) 厚生労働省. データからわかる - 新型コロナウイルス感染症情報 -. 2023 . <https://covid19.mhlw.go.jp/extensions/public/index.html> (2024 年 4 月 24 日アクセス可能)
- 2) 門田新一朗. 大学生の生活習慣病に関する意識, 知識, 行動について. 日本公衛誌 2002; 49: 554-563.
- 3) 古谷野亘, 上野正子, 今枝眞理子. 健康意識・健康行動をもたらす潜在因子. 日本公衛誌 2006; 53: 842-850.
- 4) Popkin BM, Du S, Green WD, et al. Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obes Rev* 2020; 21: e13128.
- 5) Baker J, Krishnan N, Abroms LC, Berg CJ. The Impact of Tobacco Use on COVID-19 Outcomes: A Systematic Review. *J Smok Cessat* 2022; 2022: 5474397.
- 6) Hamish MEF, Ho FK, Mair FS, et al. The association between a lifestyle score, socioeconomic status, and COVID-19 outcomes within the UK Biobank cohort. *BMC Infectious Diseases* 2022; 22: 273.
- 7) Ezzatvar Y, Ramírez-Vélez R, Izquierdo M, Garcia-Hermoso A. Physical activity and risk of infection, severity and mortality of COVID-19:

a systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of data from 1 853 610 adults. Br J Sports Med 2022; bjsports-2022-105733.

8) 厚生労働省. 健康寿命延伸プラン. 2019. <https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000514142.pdf> (2024年4月24日アクセス可能)

9) Nishimura M, Asai K, Tabuchi T, et al. Association of combustible cigarettes and heated tobacco products use with SARS-CoV-2 infection and severe COVID-19 in Japan: a JASTIS 2022 cross-sectional study. Sci Rep 2023; 13: 1120.

10) 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:日健教誌 2021; 29: 266-277.

11) Murayama H, Okubo R, Tabuchi T. Increase in social isolation during the COVID-19 pandemic and its association with mental health: Findings from the JACSIS 2020 study. Int J Environ Res Public Health 2021; 18: 8238.

12) 南澤優希, 一ノ瀬元喜. 年齢層を考慮したCOVID-19の感染症流行シミュレーション - 若者・高齢者それぞれの自粛による感染抑制効果の違い -:第84回全国大会講演論文集 2022; 1: 355-356

13) 厚生労働省. 入院適応の絞り込みに伴う調整 . 2020 . <https://www.mhlw.go.jp/content/000712385.pdf> (2024年4月24日アクセス可能)

14) 厚生労働省. 「新型コロナウイルス感染症のこれまでの疫学と今後想定される伝播動態」に関連する図 . 2023 . <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/01088930.pdf> (2024年4月24日アクセス可能)

15) 大谷可菜子, 神垣太郎, 高勇羅, 山内祐人,

鈴木基. 日本における新型コロナウイルス感染症の流行波ごとの性別・年齢的特徴の疫学的検討. 2022;IASR 2022; 43: ???.

表1. 健康への関心度と対象の属性

	全体 (n = 6724)	健康への関心度		p-value
		関心が高い (n=5024)	関心が低い (n=1700)	
性別 n (%)				
男性	3975 (59.1%)	2850 (56.7%)	1125 (66.2%)	< 0.001
女性	2749 (40.9%)	2174 (43.3%)	575 (33.8%)	
年代 n (%)				
≥34歳	1676 (24.9%)	1119 (22.3%)	557 (32.8%)	< 0.001
35～49歳	1701 (25.3%)	1184 (23.6%)	517 (30.4%)	
50～64歳	2124 (31.6%)	1627 (32.4%)	497 (29.2%)	
65歳以上	1223 (18.2%)	1094 (21.8%)	129 (7.6%)	
職業 n (%)				
あり	4507 (67.0%)	3299 (65.7%)	1208 (71.1%)	< 0.001
なし	2217 (33.0%)	1725 (34.3%)	492 (28.9%)	
世帯年収				
中央値以上	3059 (45.5%)	2248 (44.7%)	811 (47.7%)	< 0.001
中央値未満	2375 (35.3%)	1905 (37.9%)	470 (27.6%)	
分からない/答えたくない	1290 (19.2%)	871 (17.3%)	419 (24.6%)	
学歴				
中学・高校以上	2874 (42.7%)	2118 (42.2%)	756 (44.5%)	0.100
大学・専門学校以上	3850 (57.3%)	2906 (57.8%)	944 (55.5%)	
基礎疾患				
高血圧	1259 (18.7%)	1005 (20.0%)	254 (14.9%)	< 0.001
糖尿病	482 (7.2%)	380 (7.6%)	102 (6.0%)	0.034
喘息	334 (5.0%)	254 (5.1%)	80 (4.7%)	0.606
気管支炎・肺炎	164 (2.4%)	107 (2.1%)	57 (3.4%)	0.006
アトピー性皮膚炎	447 (6.6%)	341 (6.8%)	106 (6.2%)	0.464
歯周病	936 (13.9%)	745 (14.8%)	191 (11.2%)	< 0.001
齲歯 (虫歯)	729 (10.8%)	532 (10.6%)	197 (11.6%)	0.259
中耳炎	124 (1.8%)	83 (1.7%)	41 (2.4%)	0.048
狭心症	133 (2.0%)	97 (1.9%)	36 (2.1%)	0.615
心筋梗塞	106 (1.6%)	74 (1.5%)	32 (1.9%)	0.260
脳卒中 (脳梗塞や脳出血)	120 (1.8%)	89 (1.8%)	31 (1.8%)	0.916
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	102 (1.5%)	75 (1.5%)	27 (1.6%)	0.818
がん・悪性腫瘍	165 (2.5%)	126 (2.5%)	39 (2.3%)	0.717
慢性疼痛	138 (2.1%)	103 (2.1%)	35 (2.1%)	1.000
うつ病	324 (4.8%)	203 (4.0%)	121 (7.1%)	< 0.001
うつ病以外の精神疾患	315 (4.7%)	205 (4.1%)	110 (6.5%)	< 0.001
同居者の有無				
あり	5306 (78.9%)	4075 (81.1%)	1231 (72.4%)	< 0.001
なし	1418 (21.1%)	949 (18.9%)	469 (27.6%)	
緊急事態宣言が発令された都道府県				
あり	5589 (83.1%)	4188 (83.4%)	1401 (82.4%)	0.369
なし	1135 (16.9%)	836 (16.6%)	299 (17.5%)	
COVID-19に感染した者				
あり	214 (3.2%)	153 (3.0%)	61 (3.6%)	0.264
なし	6510(96.8%)	4871 (97.0%)	1639 (96.4%)	
COVID-19に感染し酸素投与した者				
あり	89 (1.3%)	64 (1.3%)	25 (1.5%)	0.540
なし	6635(98.7%)	4960 (98.7%)	1675 (98.5%)	
COVID-19に感染し入院した者				
あり	84 (1.2%)	58 (1.2%)	26 (1.5%)	0.255
なし	6551(98.8%)	4966 (98.8%)	1674 (98.5%)	

健康への関心度と各属性との関連においてカイ二乗検定を行った

表2. COVID-19の感染およびCOVID-19の重症化と属性

	全体 (n = 6724)	COVID-19感染 (n=214)	p-value	COVID-19感染により 酸素投与した (n=89)	p-value	COVID-19感染により 入院した (n=84)	p-value
性別 n (%)							
男性	3975 (59.1%)	147 (68.7%)		71 (79.8%)		69 (17.9%)	
女性	2749 (40.9%)	67 (31.3%)	0.004	18 (20.2%)	< 0.001	15 (17.9%)	< 0.001
年代 n(%)							
≥34歳	1676 (24.9%)	99 (46.3%)	< 0.001	43 (48.3%)	< 0.001	40 (47.6%)	< 0.001
35～49歳	1701 (25.3%)	64 (29.9%)		30 (33.7%)		26 (31.0%)	
50～64歳	2124 (31.6%)	42 (19.6%)		16 (18.0%)		15 (17.9%)	
65歳以上	1223 (18.2%)	9 (4.2%)		0 (0.0%)		3 (3.6%)	
職業 n (%)							
あり	4507 (67.0%)	164 (76.6%)	0.002	67 (75.3%)	0.112	64 (76.2%)	0.080
なし	2217 (33.0%)	50 (23.4%)		22 (24.7%)		20 (23.8%)	
世帯年収							
中央値以上	3059 (45.5%)	95 (44.4%)	0.395	40 (44.9%)	0.087	36 (42.9%)	0.101
中央値未満	2375 (35.3%)	84 (39.3%)		39 (43.8%)		38 (45.2%)	
分からない/答えたくない	1290 (19.2%)	35 (16.4%)		10 (11.2%)		10 (11.9%)	
学歴							
中学・高校以上	2874 (42.7%)	89 (41.6%)	0.782	36 (40.4%)	0.737	33 (39.3%)	0.582
大学・専門学校以上	3850 (57.3%)	125 (58.4%)		53 (59.6%)		51 (60.7%)	
基礎疾患							
高血圧	1259 (18.7%)	55 (25.7%)	0.010	29 (32.6%)	0.001	24 (28.6%)	0.024
糖尿病	482 (7.2%)	40 (18.7%)	< 0.001	25 (28.1%)	< 0.001	25 (29.8%)	< 0.001
喘息	334 (5.0%)	34 (15.9%)	< 0.001	20 (22.5%)	< 0.001	20 (23.8%)	< 0.001
気管支炎・肺炎	164 (2.4%)	31 (14.5%)	< 0.001	20 (22.5%)	< 0.001	18 (21.4%)	< 0.001
アトピー性皮膚炎	447 (6.6%)	39 (18.2%)	< 0.001	21 (23.6%)	< 0.001	19 (22.6%)	< 0.001
歯周病	936 (13.9%)	35 (16.4%)	0.315	20 (22.5%)	0.029	18 (21.4%)	0.056
齲歯 (虫歯)	729 (10.8%)	37 (17.3%)	0.003	20 (22.5%)	0.002	17 (20.2%)	0.012
中耳炎	124 (1.8%)	21 (9.8%)	< 0.001	17 (19.1%)	< 0.001	14 (16.7%)	< 0.001
狭心症	133 (2.0%)	21 (9.8%)	< 0.001	14 (15.7%)	< 0.001	14 (16.7%)	< 0.001
心筋梗塞	106 (1.6%)	23 (10.7%)	< 0.001	17 (19.1%)	< 0.001	16 (19.0%)	< 0.001
脳卒中 (脳梗塞や脳出血)	120 (1.8%)	25 (11.7%)	< 0.001	17 (19.1%)	< 0.001	15 (17.9%)	< 0.001
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	102 (1.5%)	20 (9.3%)	< 0.001	16 (18.0%)	< 0.001	13 (15.5%)	< 0.001
がん・悪性腫瘍	165 (2.5%)	22 (10.3%)	< 0.001	15 (16.9%)	< 0.001	13 (15.5%)	< 0.001
慢性疼痛	138 (2.1%)	22 (10.3%)	< 0.001	17 (19.1%)	< 0.001	15 (17.9%)	< 0.001
うつ病	324 (4.8%)	27 (12.6%)	< 0.001	20 (22.5%)	< 0.001	16 (19.0%)	< 0.001
うつ病以外の精神疾患	315 (4.7%)	21 (9.8%)	0.001	18 (20.2%)	< 0.001	14 (16.7%)	< 0.001
同居者の有無							
あり	5306 (78.9%)	164 (76.6%)	0.395	65 (73.0%)	0.190	61 (72.6%)	0.177
なし	1418 (81.1%)	50 (23.4%)		24 (27.0%)		23 (27.4%)	
緊急事態宣言が発令された都道府県							
あり	5589 (83.1%)	192 (89.7%)	0.007	78 (87.6%)	0.318	72 (85.7%)	0.660
なし	1135 (16.9%)	27 (10.3%)		11 (12.4%)		12 (14.3%)	
健康への関心度							
関心が高い	5024 (74.7%)	153 (71.5%)	0.264	64 (71.9%)	0.540	58 (69.0%)	0.255
関心が低い	1700 (25.3%)	61 (28.5%)		25 (28.1%)		26 (31.0%)	

COVID-19の陽性およびCOVID-19の重症化と各属性との関連についてカイ二乗検定を行った

表3. 全参加者の健康への関心とCOVID-19の関連

	全体 (n=6724)	COVID-19感染者 (n=214)	OR	95%CI	p-value
性別 n(%)					
男性	3975 (59.1%)	147 (68.7%)	1		
女性	2749 (40.9%)	67 (31.3%)	0.70	(0.51 - 0.95)	0.025
年代 n(%)					
≥34歳	1676 (24.9%)	99 (46.3%)	1		
35～49歳	1701 (25.3%)	64 (29.9%)	0.55	(0.39 - 0.78)	0.001
50～64歳	2124 (31.6%)	42 (19.6%)	0.25	(0.17 - 0.37)	0.000
65歳以上	1223 (18.2%)	9 (4.2%)	0.09	(0.04 - 0.17)	0.000
職業 n(%)					
あり	4507 (67.0%)	164 (76.6%)	1.36	(0.94 - 2.00)	0.106
なし	2217 (33.0%)	50 (23.4%)	1		
世帯年収					
中央値以上	3059 (45.5%)	95 (44.4%)	1		
中央値未満	2375 (35.3%)	84 (39.3%)	1.03	(0.74 - 1.45)	0.847
分からない/答えたくない	1290 (19.2%)	35 (16.4%)	0.93	(0.61 - 1.39)	0.714
学歴					
中学・高校以上	2874 (42.7%)	89 (41.6%)	1		
大学・専門学校以上	3850 (57.3%)	125 (58.4%)	0.94	(0.69 - 1.28)	0.692
基礎疾患					
高血圧	1259 (18.7%)	55 (25.7%)	1.44	(0.94 - 2.17)	0.089
糖尿病	482 (7.2%)	40 (18.7%)	2.20	(1.26 - 3.69)	0.004
喘息	334 (5.0%)	34 (15.9%)	1.16	(0.62 - 2.06)	0.622
気管支炎・肺炎	164 (2.4%)	31 (14.5%)	2.93	(1.35 - 6.03)	0.005
狭心症	133 (2.0%)	21 (9.8%)	0.68	(0.21 - 1.98)	0.496
心筋梗塞	106 (1.6%)	23 (10.7%)	2.30	(0.68 - 6.95)	0.163
脳卒中 (脳梗塞や脳出血)	120 (1.8%)	25 (11.7%)	3.29	(1.24 - 7.91)	0.012
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	102 (1.5%)	20 (9.3%)	0.60	(0.15 - 2.09)	0.445
がん・悪性腫瘍	165 (2.5%)	22 (10.3%)	1.28	(0.47 - 3.12)	0.608
うつ病以外の精神疾患	315 (4.7%)	21 (9.8%)	0.36	(0.15 - 0.77)	0.015
同居者の有無					
あり	5306 (78.9%)	164 (76.6%)	1.09	(0.71 - 1.71)	0.693
なし	1418 (81.1%)	50 (23.4%)	1		
緊急事態宣言が発令された都道府県					
あり	5589 (83.1%)	192 (89.7%)	2.49	(1.42 - 4.74)	0.003
なし	1135 (16.9%)	27 (10.3%)	1		
健康への関心度					
関心が高い	5024 (74.7%)	153 (71.5%)	1		
関心が低い	1700 (25.3%)	61 (28.5%)	0.85	(0.57 - 1.24)	0.402

健康への関心とCOVID-19の関連においてロジスティック回帰分析を行った

表4-1. 健康への関心とCOVID-19の重症化の関連

	COVID-19感染により		OR	95%CI	p-value
	全体 (n=6724)	酸素投与した (n=89)			
性別 n(%)					
男性	3975 (59.1%)	71 (79.8%)	1		
女性	2749 (40.9%)	18 (20.2%)	0.35	(0.15 - 0.78)	0.013
年代 n(%)					
≥34歳	1676 (24.9%)	43 (48.3%)	1		
35～49歳	1701 (25.3%)	30 (33.7%)	1.43	(0.63 - 3.23)	0.389
50～64歳	2124 (31.6%)	16 (18.0%)	1.14	(0.43 - 2.91)	0.793
65歳以上	1223 (18.2%)	0 (0.0%)	0.00	(NA - <0.01)	0.989
職業 n(%)					
あり	4507 (67.0%)	67 (75.3%)	0.47	(0.19 - 1.19)	0.112
なし	2217 (33.0%)	22 (24.7%)	1		
世帯年収					
中央値以上	3059 (45.5%)	40 (44.9%)	1		
中央値未満	2375 (35.3%)	39 (43.8%)	1.89	(0.84 - 4.38)	0.129
分からない/答えたくない	1290 (19.2%)	10 (11.2%)	0.68	(0.23 - 1.86)	0.469
学歴					
中学・高校以上	2874 (42.7%)	36 (40.4%)	1		
大学・専門学校以上	3850 (57.3%)	53 (59.6%)	0.82	(0.40 - 1.69)	0.591
基礎疾患					
高血圧	1259 (18.7%)	29 (32.6%)	1.32	(0.50 - 3.38)	0.571
糖尿病	482 (7.2%)	25 (28.1%)	1.21	(0.36 - 3.99)	0.755
喘息	334 (5.0%)	20 (22.5%)	0.79	(0.21 - 2.72)	0.720
気管支炎・肺炎	164 (2.4%)	20 (22.5%)	1.61	(0.28 - 8.89)	0.580
狭心症	133 (2.0%)	14 (15.7%)	0.00	(NA - <0.01)	0.991
心筋梗塞	106 (1.6%)	17 (19.1%)	37367980.65	(0.00 - <0.01)	0.990
脳卒中 (脳梗塞や脳出血)	120 (1.8%)	17 (19.1%)	0.45	(0.01 - 7.02)	0.583
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	102 (1.5%)	16 (18.0%)	1.37	(0.12 - 17.12)	0.796
がん・悪性腫瘍	165 (2.5%)	15 (16.9%)	0.47	(0.02 - 4.41)	0.567
うつ病以外の精神疾患	315 (4.7%)	18 (20.2%)	2.57	(0.42 - 16.17)	0.303
同居者の有無					
あり	5306 (78.9%)	65 (73.0%)	0.58	(0.19 - 1.72)	0.328
なし	1418 (81.1%)	24 (27.0%)	1		
緊急事態宣言が発令された都道府県					
あり	5589 (83.1%)	64 (71.9%)	0.83	(0.20 - 3.43)	0.789
なし	1135 (16.9%)	25 (28.1%)	1		
健康への関心度					
関心が高い	5024 (74.7%)	64 (71.9%)	1		
関心が低い	1700 (25.3%)	25 (28.1%)	0.66	(0.30 - 1.39)	0.283

健康への関心とCOVID-19の重症化との関連においてロジスティック回帰分析を行った

表4-2. 健康への関心とCOVID-19の重症化の関連

	COVID-19感染により				
	全体 (n=6724)	入院した (n=84)	OR	95%CI	p-value
性別 n (%)					
男性	3975 (59.1%)	69 (17.9%)	1		
女性	2749 (40.9%)	15 (17.9%)	0.29	(0.12 - 0.65)	0.004
年代 n (%)					
≥34歳	1676 (24.9%)	40 (47.6%)	1		
35～49歳	1701 (25.3%)	26 (31.0%)	1.03	(0.45 - 2.36)	0.936
50～64歳	2124 (31.6%)	15 (17.9%)	1.16	(0.46 - 2.89)	0.752
65歳以上	1223 (18.2%)	3 (3.6%)	2.07	(0.33 - 11.04)	0.404
職業 n (%)					
あり	4507 (67.0%)	64 (76.2%)	0.57	(0.23 - 1.42)	0.228
なし	2217 (33.0%)	20 (23.8%)	1		
世帯年収					
中央値以上	3059 (45.5%)	36 (42.9%)	1		
中央値未満	2375 (35.3%)	38 (45.2%)	1.97	(0.88 - 4.52)	0.103
分からない/答えたくない	1290 (19.2%)	10 (11.9%)	0.87	(0.31 - 2.31)	0.786
学歴					
中学・高校以上	2874 (42.7%)	33 (39.3%)	1		
大学・専門学校以上	3850 (57.3%)	51 (60.7%)	1.00	(0.48 - 2.08)	0.998
基礎疾患					
高血圧	1259 (18.7%)	24 (28.6%)	0.64	(0.23 - 1.65)	0.366
糖尿病	482 (7.2%)	25 (29.8%)	1.61	(0.54 - 4.77)	0.390
喘息	334 (5.0%)	20 (23.8%)	2.14	(0.64 - 7.32)	0.213
気管支炎・肺炎	164 (2.4%)	18 (21.4%)	0.65	(0.11 - 3.31)	0.620
狭心症	133 (2.0%)	14 (16.7%)	1.27	(0.13 - 10.83)	0.825
心筋梗塞	106 (1.6%)	16 (19.0%)	17.72	(0.39 - <0.01)	0.170
脳卒中 (脳梗塞や脳出血)	120 (1.8%)	15 (17.9%)	0.23	(0.01 - 2.46)	0.269
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	102 (1.5%)	13 (15.5%)	0.36	(0.01 - 4.20)	0.451
がん・悪性腫瘍	165 (2.5%)	13 (15.5%)	0.72	(0.03 - 6.10)	0.788
うつ病以外の精神疾患	315 (4.7%)	14 (16.7%)	2.57	(0.36 - 16.98)	0.325
同居者の有無					
あり	5306 (78.9%)	61 (72.6%)	0.51	(0.21 - 1.24)	0.139
なし	1418 (81.1%)	23 (27.4%)	1		
緊急事態宣言が発令された都道府県					
あり	5589 (83.1%)	72 (85.7%)	0.65	(0.22 - 1.96)	0.428
なし	1135 (16.9%)	12 (14.3%)	1		
健康への関心度					
関心が高い	5024 (74.7%)	58 (69.0%)	1		
関心が低い	1700 (25.3%)	26 (31.0%)	0.96	(0.45 - 1.98)	0.903

健康への関心とCOVID-19の重症化との関連においてロジスティック回帰分析を行った

表5. サブグループごとの健康への関心とCOVID-19の感染の関連

	COVID-19感染				
	n	n	OR	95%CI	p-value
①性別 (男性/女性)					
①性別 男性 (n=3975)					
健康への関心度					
関心が高い	2850	104	1		
関心が低い	1125	43	0.85	(0.57 – 1.24)	0.402
①性別 女性 (n=2749)					
健康への関心度					
関心が高い	2174	49	1		
関心が低い	575	18	1.15	(0.63 – 2.00)	0.637
②年代 4カテゴリー					
②年代 34歳以下 (n=1676)					
健康への関心度					
関心が高い	1119	69	1		
関心が低い	557	30	0.88	(0.54 – 1.41)	0.603
②年代 35～49歳 (n=1701)					
健康への関心度					
関心が高い	1190	48	1		
関心が低い	517	16	0.80	(0.42 – 1.43)	0.463
②年代 50～64歳 (n=2124)					
健康への関心度					
関心が高い	1630	31	1		
関心が低い	497	11	1.11	(0.51 – 2.21)	0.786
②年代 65歳以上 (n=1223)					
健康への関心度					
関心が高い	1094	5	1		
関心が低い	129	4	10.47	(2.04 – 54.96)	0.004
③年代 2カテゴリー					
③年代 49歳以下 (n=3377)					
健康への関心度					
関心が高い	2303	117	1		
関心が低い	1074	46	0.80	(0.55 – 1.16)	0.249
③年代 50歳以上 (n=3347)					
健康への関心度					
関心が高い	2721	36	1		
関心が低い	626	15	1.77	(0.92 – 3.26)	0.074

表5. つづき

		COVID-19感染				
		n	n	OR	95%CI	p-value
④性別と年代 4カテゴリー						
④性別 男性 / 年代 34歳以下 (n=840)						
健康への関心度						
	関心が高い	514	40	1		
	関心が低い	326	18	0.74	(0.38 — 1.38)	0.357
④性別 男性 / 年代 35～49歳 (n=1019)						
健康への関心度						
	関心が高い	678	38	1		
	関心が低い	341	15	0.93	(0.48 — 1.74)	0.825
④性別 男性 / 年代 50～64歳 (n=1373)						
健康への関心度						
	関心が高い	999	23	1		
	関心が低い	374	8	0.97	(0.39 — 2.21)	0.951
④性別 男性 / 年代 65歳以上 (n=743)						
健康への関心度						
	関心が高い	659	3	1		
	関心が低い	84	2	0.99	(0.04 — 12.31)	0.994
④性別 女性 / 年代 34歳以下 (n=836)						
健康への関心度						
	関心が高い	605	29	1		
	関心が低い	231	12	1.16	(0.54 — 2.34)	0.695
④性別 女性 / 年代 35～49歳 (n=682)						
健康への関心度						
	関心が高い	452	10	1		
	関心が低い	176	1	0.28	(0.28 — 1.58)	0.237
④性別 女性 / 年代 50～64歳 (n=751)						
健康への関心度						
	関心が高い	628	8	1		
	関心が低い	123	3	2.24	(0.47 — 8.37)	0.257
④性別 女性 / 年代 65歳以上 (n=480)						
健康への関心度						
	関心が高い	435	2	1		
	関心が低い	45	2	110.44	(3.34 — 76176.66)	0.033