

1. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金報告書

総合研究報告書

行動経済学を用いた健康無関心層の類型化に基づく効果的な保健指導手法の確立

研究代表者	山本 精一郎	静岡社会健康医学大学院大学 教授
研究分担者	平井 啓	大阪大学人間科学研究科 准教授
	水野 篤	聖路加国際病院 循環器内科
	岡 浩一郎	早稲田大学スポーツ科学学術院 教授
	佐々木 敏	東京大学大学院医学系研究科 教授
	中谷 英仁	静岡社会健康医学大学院大学 准教授
	佐藤 洋子	静岡社会健康医学大学院大学 講師
研究協力者	山上 須賀	国立がん研究センター研究支援センター 特任研究員

研究要旨

特定保健指導の無関心者に対して健康行動を促すために、無関心者の類型化を試み、類型ごとに行動経済学的アプローチを中心とした行動変容方法を開発・評価することが本研究の目的である。

まず最初に、行動経済学的アプローチが有効とされる類型化についてシステマティックレビューを実施した。システマティックレビューの結果では、大きく3つの要素：対象・チャンネル・背景理論が重要であり、これらを複合的に考慮した類型化が行動経済学的アプローチを有効に活用できると考えられた。

システマティックレビューの結果やインタビューなどをもとに、類型化の仮説を立て、それを確認するためにインターネット調査を行った。対象者の類型化のために、因子分析の結果などを用い、クラスタリングを行ったところ、26項目により7つの類型（セグメント）に分けることができた。26項目によるクラスタリングでは現場での利用が困難なため、できるだけ項目を減らし、かつ再現性の高い類型化として、9項目による類型化を開発した。9項目による類型化により、26項目による類型化を50.7%の予測精度で分類することができた。

7つのセグメントに対して、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けを高めるメッセージ開発し、その効果を検証することを目的とした調査を実施したところ、メッセージの有効性については明確に明らかにはできなかったが、2つのセグメントにおいてそのセグメントを対象としたメッセージが有効であることが確認された。一方で、セグメントによって、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けが一貫して異なることが示され、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けに関しては、健康信念・リテラシーに関して7つの対象者セグメントに分類するセグメンテーションは妥当なものであることが確認された。

これらの結果をもとに、7種類の類型に対し、その特徴と効果的と考えられるメッセージおよび効果的な動作指示を含んだ保健指導マニュアルの骨子を作成した。本マニュアル骨子による保健指導は、研究で開発した、対象者の類型化に基づく保健指導方法の特徴は、対象者に9つの質問を答えてもらうことによって類型化を行い、それぞれの類型に適切なネーミング（あるいはペルソナ）を与えることによって、対象者並びに指導者がその類型の特徴を理解し、類型に合った指導方法を議論し、行っていくというまったく新しい指導方法である。7類型をさらにまとめるかも含め、今後、現場で保健指導を実施し、それに基づいてより具体的なマニュアルを作成する予定である。

A. 研究目的

【研究の背景と意義】

特定保健指導は「生活習慣病の発症リスクが高く、生活習慣の改善による生活習慣病の予防効果が多く期待できる方に対して、専門スタッフ（保健師、管理栄養士など）が生活習慣を見直すサポート」であり、本研究の主たる研究対象は循環器病・心血管疾患の発症予防・再発予防である。

特定保健指導の無関心層はProchaskaらによるトランスセオレティカルモデル(TTM)のPrecontemplation stage（無関心期）に相当し、[特定保健指導の現場での“標準的な質問票”](#)にも「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？」という項目を含んでおり、行動変容ステージ（準備段階）の確認が実際の保健指導の現場でも実践されている。現在、特定保健指導において、「無関心期」にある対象者に対しては、がんを含む生活習慣病の予防として、動機付け支援を中心として行動変容に対する意識の変化を目指すこととなっている。しかし、実際に「無関心期」にある者が健康に向けた行動変容を起こすような支援を行うことは難しい。その理由として、TTMの「無関心期」は、禁煙、食事、運動、節酒など特定の行動を6カ月以内に起こす意思がないという「無関心」であり、健康全般について関心がないことや健康増進、健康維持に対して動機づけがなされていないことを示すものではなく、介入が必要なターゲットの特徴が必ずしも明確でない可能性がある。

特定保健指導の対象者の具体的な特徴を明らかにするためには、健康に関連する行動変容を阻害する要因を、科学的メカニズムを踏まえて明らかにする必要がある。そこで、本研究では、近年注目されている行動経済学を用いた検討を行う。特定保健指導における行動変容の阻害要因となる行動経済学的概念に「現在バイアス」がある。これは、時間割引や双曲割引といった行動経済学的特性によって、対象者が将来の健康リスク（例えば心疾患への罹患）を理解していたとしても、それを割引いて見積もり、目の前の欲求を満たす行動を優先してしまうことである。

もう一つ概念は、「損失回避性」である。人はそれぞれの価値の基準点である参照点に対して、損失を避

けるという特性がある。例えば、がん罹患を心配する健康損失の参照点を持つ者はがん検診を利得として、がん罹患を心配しない健康現状維持の参照点を持つ者は、がん検診を損失と捉えると考えられる。この健康に関する参照点は、それぞれの過去の経験や得てきた知識等によるものであり、その内容を類型化することができれば、行動変容を損失と捉える者の特徴を明らかにできる。理論的には、健康現状維持の参照点を持つ者に対し、がん検診を受けることによる損失の低減、（現在）利得の増加、参照点の移動、などができれば、がん検診受診行動を起こさせることができる。

そこで本研究では、過去研究のレビューやインタビューを行った上で、特定保健指導に対する無関心と考えられる層に対し、インターネット調査を行い、その対象者に対し、「無関心層」の再定義、ならびにそれに基づく下位類型(セグメント)の分類を行う。類型化には、ヘルス・ベリーフ・モデルなどのこれまでの行動変容の理論に加えて、これらの行動経済学的概念を用いることとする。本研究で無関心層を行動経済学的な観点を用いて類型化できれば、次のステップとして、それぞれのセグメントに対して、対応する行動経済学的概念であるフレーミング効果・ナッジ等の方法を用いて健康リスクや健康行動のベネフィットなどの情報を伝えるような指導法の開発・評価を行う予定である。これらの方法により、有効な指導法が開発できれば、現在、第4期特定健診等実施計画の策定に向けて、類型化に基づいた効果的な指導方法等について見直しを行っている「標準的な健診・保健指導プログラム」の改訂に対して、対象者に応じた保健指導を行うための科学的根拠に基づいた方法を提示することができる。本研究は、同プログラムの「行動変容のステージが無関心期である場合は、対象者の疾病に対する認識を確認し、リスクと病気の発症や障害を持つ可能性との関係を説明することに加えて、対象者にとって問題となることが何かを考えられるように対応する」ことに対する、具体的方法の提示である。

本研究に基づく具体的な指導の例としては、次のようなものが考えられる。

1. 類型化により対象者の疾病認識を特定する。家族歴などからがんなど特定の疾患だけを心配するセグ

メントや、漠然とした健康感に基づき適切でない健康行動を取るセグメント等である。

2. それぞれのセグメントに対し、健康教育に利用可能な効果的な損失利得のメッセージ等を用いたコミュニケーションの具体的方法を提示できる。

3. 加えて、行動変容を可能とするナッジの方略を提示することができる。例えば「現在バイアス」の強い対象者に対しては、主治医からの強いリスクに関するメッセージに加えて、健康行動を先伸ばしできないようにする、タイムマネジメント方法を組み合わせることなどである。

これらの教育コンテンツは、保健指導の際にオンラインツールを介しても対象者に提供することが可能である。

【研究の目的】

いわゆる健康無関心層を類型化し、その特徴を明らかにすることによって、類型毎に適した保健指導方法を開発する。具体的には以下のとおりである。

(1)過去研究のレビュー

特定保健指導の無関心層の特徴および行動意図に影響を与える行動経済学的アプローチについて検討するため、この領域におけるシステムティックレビューを実施し、統合的な知見を集積する。

TTM のステージ別における介入方法は既にレビューが実施されており、その多くはステージ別の介入の有効性を示すものが多い^{1,2}。特に無関心層においては、Consciousness raising, Dramatic relief, environmental reevaluation などの介入方法が提案されているが、いくつかのシステムティックレビューの結果からはステージ別での介入方法の具体性に疑問を呈するものも含まれる³。そこで今回の研究においては、より具体的な行動経済学的アプローチと、その有効性が想定される類型化についてシステムティックレビューを実施する。

(2)インターネット調査による類型化

本研究では、特定保健指導に対する無関心と考えられる層に対し、インターネット調査を行い、その対象者に対し、「無関心層」の再定義、ならびにそれに基づく下位類型(セグメント)の分類を行う。類型化には、ヘルス・ビリーフ・モデルなどのこれまでの行動変容の理論に

加えて、行動経済学的概念を用いることとする。

(3)類型の特徴の記述

インターネット調査の結果や研究班内の議論に基づき、それぞれの類型がどのような特徴を持ったペルソナか仮説を立てる。さらに、ペルソナに沿って、行動変容を促すメッセージ案を作成する。

(4)類型のペルソナとメッセージ案の検証

類型の妥当性を検証するために、新たにインターネット調査を行い、対象者を類型に分類する。さらに、それぞれの類型の対象者に対し、各類型に対して作ったメッセージをランダムに読んでもらい、その前後で行動変容のステージの変化するかどうかを調べることにより、類型とメッセージの妥当性を検証する。

(5)類型の再現性の確認

(2)の調査で構築した類型の分類方法の再現性があるかどうか調べるために、別のインターネット調査で類型化を行い、他の要因との関連が類似しているかどうか調べる(併存妥当性)ことによって類型の再現性を調べる。

(6)類型化に基づく保健指導マニュアル骨子の作成

(2)(3)で作成した類型のペルソナとメッセージを(4)(5)の研究結果をもとに修正し、類型化とそれに対するメッセージに基づく保健指導マニュアルの骨子を作成する。骨子は、対象者に応じた保健指導のアプローチのベースとなるものであり、今後、現場で保健指導を実施し、それに基づいてより具体的なマニュアルを作成する予定である。

B. 研究方法

(1)過去研究のレビュー

まず令和4年5月11日にMEDLINEおよびEmbaseにおいて、別添1の検索用語により循環器病に関連する行動経済学的アプローチについてシステムティックレビューを実施した。

また、令和4年10月27日にMEDLINEにおいて循環器病に限定しない行動経済学的アプローチと類型

化についてのシステマティックレビューを実施した（別添1）。

これらの検索結果を独立した二人の循環器内科医（一人は行動経済学についての見識を持つ）により対象論文を評価し、選定した。類型化自体の効果量測定は行わず、今回の研究では方法論の全体像をナラティブにまとめることとした。

(2)インターネット調査による類型化

【研究対象者の選定方針】

インターネット調査会社のモニターで以下の条件

1. 40-50 代の男女
2. 以下のうち、いずれかを満たす
 - ・（本人申告の）特定保健指導の対象者
 - ・特定健康診査で異常を指摘されたことがある
 - ・BMI>30の男性もしくは、BMI>28以上の女性でスクリーニングされた者のうち、
「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思えますか。」という質問に以下の選択肢から答えてもらい、
 - ① 改善するつもりはない
 - ② 改善するつもりである（概ね6か月以内）
 - 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
 - ④ 既に改善に取り組んでいる（6か月未満）
 - ⑤ 既に改善に取り組んでいる（6か月以上）①と②と答えた者それぞれ300名程度、③④⑤と答えた者はそれぞれ100名程度を対象者とする。

【研究の期間及び方法】

(2.1)研究の期間

研究許可日から2023年3月31日まで

(2.2)研究のデザイン

インターネット調査会社のモニターを用いたインターネット調査

(2.3)予定する研究対象者数

1000例。2群間で割合の差の検定をする場合、必要サンプルサイズが最も大きくなる50%近辺で20%の差を両側 $\alpha=5\%$ 、検出力80%で検出するためには、一群100名が必要となる。すなわち、TTMで「①改善するつもりはない」と回答した者及び「②改善するつもりである（概ね6か月以内）」と回答した者の中をそれぞれ

3つのセグメントに分けるためには、それぞれ300名必要となる。比較のためにTTMの他の3つのステージもそれぞれ100名ずつ集めることとし、データ不備等、余裕を見て合計1000名を対象とする。

(2.4)質問項目

過去研究のレビューおよびインタビュー結果に基づいてキーワードを抽出し（図1）、インターネット調査の質問項目を決定した。質問項目については以下に示す。回答時間については30分程度と予想される。いったん回答した場合でも、2022年3月まで回答への同意を撤回することができることとし、その旨対象者に伝える。

(2.4.1) 属性に関する質問

性別、年齢、住所地、学歴、勤務形態、世帯収入、同居家族、など

(2.4.2) これまでの健康改善に関する成功体験 禁煙、ダイエット、それ以外の成功体験

(2.4.3) 決断力

(2.4.4) 行動する際のハードルに対する態度

(2.4.5) 現状満足度

(2.4.6) 将来に対する不安・期待

(2.4.7)自己評価（セルフ・エフィカシー）

(2.4.8) 現在の健康状態の評価

(2.4.9) 健康行動の実施

食事、食品、禁煙、節酒、睡眠や休養、心の健康、定期的な健康診断、体重・体脂肪・血圧の測定・管理、など

(2.4.10) 疾患別易罹患性・重大性の認識

がん、心筋梗塞、糖尿病、高血圧、肥満、メンタルヘルス、寝たきり、認知症、など

(2.4.11) 行動を起こすことに対する現在・将来における損失と利得に関する認識

(2.4.12) 行動経済学的特徴

正常性バイアス、ギャンブル性向、ノルム、メッセンジャー、システム1傾向、など

(2.4.13) 家族の既往歴

がん、心筋梗塞など心臓の病気、脳卒中など脳の病気、糖尿病、高血圧、肥満、認知症、など

(2.4.14) 病院の利用

(2.4.15) Well-being

WHO-5 精神的健康状態表*

*<http://www.med.oita-u.ac.jp/oita-lcde/WHO-5%5B1%5D.pdf>

(2.5) 評価項目及び評価方法

因果推論を行う研究ではないので、エンドポイントは設定しない。

(2.6) 統計解析方法

インターネット調査で得られた項目に対し、TTM のステージと各因子の関連を調べるとともに、因子分析等を用いて対象者の類型化に役立つ概念を抽出する。さらに、クラスター分析等を用いて対象者の類型化を行い、類型毎に特徴を記述する。仮説の設定が目的のため、それ以外の統計手法も用い、統計解析は探索的に行う。

(倫理面への配慮)

本インターネット調査は、国立がん研究センター研究倫理委員会の承認を受け、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施する。

(3) 類型の特徴の記述

インターネット調査の結果や研究班内の議論に基づき、それぞれの類型がどのような特徴を持ったペルソナか仮説を立てる。さらに、ペルソナに沿って、行動変容を促すメッセージ案を作成する。

(4) 類型のペルソナとメッセージ案の検証

(4.1) 調査方法と対象者

インターネット調査を実施する。対象者は、BMI が 25 以上もしくは特定保健指導の対象、健康診断で以上を指摘された経験のいずれかに該当する 40 歳から 69 歳までを対象とし、スクリーニング調査において、先行研究で作成されたセグメンテーションのアルゴリズムに従って、7 つのセグメントに判別され、一つのセグメントにつき 700 名となるようにサンプリングされ、本調査の対象となった。

(4.2) 調査手続きと調査項目

(4.2.1) スクリーニング調査

スクリーニング調査を行い、先行研究においてクラスター

分析によって抽出された 7 つのセグメントへの対象者の分類とスクリーニングを行った。

この他、フェイスシートとして、生物学的性別、年齢、身長、体重、BMI について回答を求めた。また基本情報として、特定健診や定期健診の結果、特定保健指導を受けた経験の有無（「ある」「ない」「わからない・覚えていない」）、最近 5 年間で特定健診や定期健診での異常を指摘された経験の有無（「何度もある」「一度ある」「ない」）最近 5 年間で何らかの慢性疾患を患った経験の有無（「ある」「ない」）について回答を求めた。

(4.2.2) 本調査

本調査では、まず、生活習慣改善に関する行動のステージ（運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか？「1.改善するつもりはない」「2.改善するつもりである（概ね 6 か月以内）」「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」「4.既に改善に取り組んでいる（6 か月未満）」「5.既に改善に取り組んでいる（6 か月以上）」）、ならびに 15 種類の健康の維持、増進に関連する行動（表 2）についての行動変容のステージに関する項目に回答を求めた（「1.現在取り組んでいないし、取り組むつもりはない」「2.現在取り組んでいないが、今後取り組むつもりである」「3.すこし取り組んでいる」「4.取り組んでいる」の 4 件法）。

7 つのセグメントごとにそれぞれ 7 種類のメッセージをランダムに割り当てた。7 つのメッセージは、7 つのセグメントの特徴に基づいて健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けが高まるような内容となるように本研究班の研究者の合議により作成した（研究(3)の結果の表 12）。「以下のメッセージを読んで、質問にお応えください。以下のメッセージは、健康習慣改善のためのものです。ご自身の状況にあっている場合とあっていない場合もありますが、もしこのメッセージのように言われたらどう考えるか、感じるかについてお答えください。」という教示のもと、各調査対象者に対しメッセージを 1 つランダムに提示した。

メッセージの提示後、生活習慣改善に関する行動のステージ（運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか？「1.改善するつもりはない」「2.改善するつもりである（概ね 6 か月以内）」「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」「4.既に改善に取り組んでいる(6か月未満)」「5.既に改善に取り組んでいる(6か月以上)」、ならびに15種類の健康の維持、増進に関連する行動(表2)についての行動変容のステージに関する項目に回答を求めた。15種類の行動は以下のとおりである。

1. スポーツ(テニスやジョギング、ゴルフ、登山など)
2. フィットネス(ジムやパーソナルトレーナーなどの指導を受ける、負荷をかけた身体活動等)
3. 適度に体を動かす(ウォーキング、ストレッチ、ヨガなど)
4. 日常生活の中で体を動かす(階段を上る、できるだけ歩く、立って仕事をする、など)
5. 野菜を食べるようにすること
6. 塩分を取りすぎないようにすること
7. 食べすぎないように食事量を調整すること
8. 体重の測定・管理
9. 血圧の測定・管理
10. 特定保健指導など専門家の助言を受ける
11. お酒を飲む量を減らしたり、飲まないようにすること
12. 十分な睡眠や休養をとること
13. 禁煙すること
14. 心の病気予防(ストレスマネジメント)
15. 定期的な健康診断・検診の受診

これらの項目について、「1.現在取り組んでいないし、取り組むつもりはない」「2.今すぐではないが、今後取り組むつもりである」「3.今すぐではないが、今後取り組むつもりである」「4.今後も取り組みを続けていきたい」「5.より積極的に取り組みたい」の5件法で回答を求めた。また、メッセージを読んだ印象やメッセージを読んだことによる印象について調査するため、「メッセージを読んで、特定保健指導など専門家の助言を受けたいと思った」「提示されたメッセージの内容は自分のことだ、自分にぴったりだと思った」「メッセージに書かれた内容についてすでに知っていた」「メッセージの内容に影響を受けた」「メッセージの内容が印象に残った」「メッセージを読んで不安を感じた」「メッセージを読んで前向きな気持ちになった」「メッセージを読んで嫌な気持ちになった」の計9項目に

ついて、4件法(「1.当てはまる」「2.やや当てはまる」「3.あまり当てはまらない」「4.当てはまらない」)で回答を求めた。

(4.3)解析方法

それぞれのセグメントに対するメッセージの介入効果について、①生活習慣改善に対する行動ステージ、②健康行動の変容意図をエンドポイント(アウトカム)として、評価を行う。①生活習慣改善に対する行動ステージに対する効果については、メッセージ提示後の生活習慣改善に関する行動のステージ(得点化)を結果変数として、セグメントおよびメッセージ(主効果)、その相互作用、影響を与えると考えられる共変量を説明変数とする分散分析を行う。②健康行動の変容意図については、15種類の変容意図の平均を結果変数として同様の解析を行う。また、15種類の変容意図の中には、それぞれ相関の高いもの、高くないものがあつたため、因子分析を用いて変容意図のグルーピング(因子)を行い、因子ごとの解析も行う。

(5)類型の再現性の確認

(5.1)対象者

(2)の調査と同様の対象者とする。ただし、①と②と答えた者それぞれ500名程度、③④⑤と答えた者はそれぞれ300名程度、合計2000名を対象者とする。

(5.2)解析方法

(2)で構築した類型に分類し、行動変容ステージ分類を含め、他の質問項目との関連を調べる。関連について、(2)で構築した類型の分類方法の再現性があるかどうか調べるために、別のインターネット調査で類型化を行い、他の要因との関連が類似しているかどうか調べる(併存妥当性)ことによって類型の再現性を調べる。

(6)類型化に基づく保健指導マニュアルの骨子の作成
研究(2)(3)で作成した類型のペルソナとメッセージを研究(4)(5)の研究結果をもとに修正し、類型化とそれに対するメッセージに基づく保健指導マニュアルの骨子を作成する。骨子は、対象者に応じた保健指導のアプローチのベースとなるものであり、今後、現場で保健指導を実施し、それに基づいてより具体的なマニュアルを作成する予定である。

C. 研究結果

(1) 過去研究のレビュー

1 回目（5 月 11 日）のシステマティックレビューでは、計 148 論文 (MEDLINE 80, Embase68) が検索にマッチした。これらの中では、行動経済学的アプローチが考慮されている計 64 論文が同定された。17 論文（26.6%）がランダム化比較試験であり、16 論文（25%）がレビュー論文であった。行動経済学的介入としては、金銭的インセンティブを用いる方法・コミットメント・ゲーミフィケーション・社会的サポートなど多岐にわたる介入方法が認められたが、対象者を類型化（セグメンテーション・Phenotyping）する研究は含まれていなかった。

2 回目（10 月 27 日）のシステマティックレビューでは循環器病に限定すると合計 78 論文、循環器病などの疾患対象領域を限定しない場合には 998 論文が検索にマッチした。この 998 論文のうち、対象となる 168 論文を同定した。これらの類型化の方法の中には、Big five やリスク選好性を含む心理学的な質問票などを用いることで分類しているものも認められたが、多くの論文で共通する画一的な類型化の方法は認められなかった。むしろ、複合的に類型化することが多くの論文において実践されていた。論文における類型化の要素選択例として大きく、対象・チャンネル・背景となる行動経済学的理論の 3 つの因子に分けられると考えられた。（図 2）

(2) インターネット調査

研究倫理審査委員会承認後、2022年3月にインターネットモニターを用いて調査を行い、1125名の回答を得た。回答者の内訳は、男性771名、女性354名、40代562名、50代563名であった。TTMのステージ分布は以下のとおりである。

TTM のステージ	N	%
改善するつもりはない(無関心期)	311	27.6%
改善するつもりである(概ね6か月以内)(関心期)	304	27.0%

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)	167	14.8%
既に改善に取り組んでいる(6か月未満)(実行期)	171	15.2%
既に改善に取り組んでいる(6か月以上)(維持期)	172	15.3%
合計	1125	100%

過去研究のレビューおよびインタビュー結果に基づき、TTMステージ間でその他の変数との関連を調べた。代表的な結果を以下に示す。

過去の生活習慣改善の経験とTTMステージの関連を見たところ、禁煙、禁酒・節酒、ダイエットどの項目においても、TTMステージが上がるにしたがって、成功体験が増える傾向にあった。どのステージにおいても失敗体験者はある程度存在するが、無関心期においてはそもそも改善するつもりがない者が多かった（表1）。

決断力の欠如に関する質問とTTMステージとの関連を見たところ、無関心期と維持期で当てはまらないと答えた者の割合が多かった。対照的に関心期、準備期、実行期は似た傾向を示した。典型的な結果を表2に示す。

行動する際のハードルに対する態度とTTMステージの関連を見たところ、無関心期と維持期で少しずつでもいからできることからやってみようと思うことが多いと答えた者が多く、目標を完璧に達成しようとするかどうか尋ねた項目では、関心期において、完璧に達成しないといけない(どちらかというを含む)者が多かった（表3）。

人生に対する満足度や達成度などを聞いた項目では、無関心期の者は、やりたいと思ったことや目標を全く達成できたと思わない者が多かった。人生に対する満足度を聞いた項目では、無関心期と維持期で「ある程度以上、満足していて、このままでいいと思っている」と答えた者が多かったのに加え、無関心期では「あまり、もしくは全然満足していないが、受け入れている」と答えた者が多かったのが特徴的である（表4）。また、将来の生活に対する不安については、無関心期と維持期が他のステージに比べて不安が少ない傾向にあった。自分の将来に期待しているかという質問に対しては、維持期において

たくさん期待しているという者が多かったのに対し、無関心期では全く期待していないと答えた者が多かった（表5）。

本気になれば、生活習慣の改善ができると思うかという質問に対しては、TTMのステージが進むにつれ、できると答えるものが多く、逆に無関心期では絶対できないと答えた者が多かった（表6）。

今の自分は十分健康だと思うかという質問に対し、無関心期と維持期では当てはまると答えた者が多く、「このままの生活を続けていると何か大きな病気にかかるのではないかという感じている」という質問に対しては、無関心期と維持期で当てはまると答えた者が少なく、当てはまらないと答えた者が多かった。維持期では健康のためにお金や時間をかけることは厭わないと答えた者が多かったのに対し、無関心期では当てはまらないと答えた者が多かった（表7）。日々自分の健康状態をチェックしているかという質問に対しても、維持期の者は当てはまるというものが多く、無関心期の者は当てはまらないと答えた者が多かった。

ヘルス・ビリーフモデルのコンストラクトの一つである「易罹患性の認識」について尋ねた項目では、無関心期と維持期の者が、がんや心筋梗塞などの心臓の病気、脳卒中などの脳の病気にならないと思うと答えた者が他よりも多く（表8）、これは糖尿病、高血圧、肥満などについても同様であった（これ以上悪化しないと思うを含む）。ヘルス・ビリーフモデルのもう一つのコンストラクトである「疾患の重大性の認識」について尋ねた項目では、無関心期において、がん、心臓病、脳卒中、糖尿病、高血圧、脂質異常症、肥満などの疾患について、怖い病気だと思うと答えた者が他のステージに比べ少ない傾向にあった（表9）。

現在バイアス、危険回避性、規範、行動による損失と利得、ヒューリスティックなど、行動経済学的な因子について尋ねた質問では、夏休みの宿題をやる時期を聞いた先送り（現在バイアス）の質問と降水確率と傘をもって出かけるかの関係を聞いた質問で、TTMのステージが進むほうが現在バイアスが少なく、危険回避的な傾向にあった。行動による利得については、短期的利得、将来的利得、健康以外の利得についても、TTMのステージと正の相関があったが（表10）、行動による損

失については TTM のステージ間で明らかな傾向はみられなかった。

その他、TTM のステージが進んだほうが、体の調子が悪い時に病院によくいく傾向にあり、well-being の指標である WHO-5 精神的健康状態がいい傾向にあり、学歴が高い傾向にあった。

無関心期及び関心期のさらなるセグメンテーションを行うために、上述の解析で TTM のステージと関連のあった項目を中心に、因子分析を行った。無関心期と関心期、因子のバリマックス回転を行った場合と行わなかった場合でほぼ同じ結果であったため、無関心期の者に因子分析を行い、因子回転を行わなかった場合の結果を表11に示す。第一因子と関連が高かったのは、人生の満足度や将来への期待、自分の行動に対する自信、行動することによる利得への信頼などであり、第一因子は「自分の行動に対する自信」といったような因子と言えるかもしれない。第二因子と関連が高かったのは、将来の生活に対する不安のなさ、将来の病気への易罹患性や重大性に関する認識の薄さといった項目であり、第二因子は「楽観的」と行ったような因子といえるかもしれない。これらの二因子による因子得点により対象者をプロットした図を図3に示す。

質問票調査項目を因子分析などを用いて項目を整理し、整理した26項目を特徴量とした教師なし機械学習（k-means法によるクラスター分析）で1125人を分類した。様々なクラスター解の中から、保健指導経験者、疫学者、運動疫学者、栄養疫学者との議論により、特徴を記述しやすい7クラスター解を類型（セグメント）として採用することにした（図4）。次に、7セグメントを教師データとして、教師あり機械学習（CHAID決定木分析）により26項目による類型化のアルゴリズムを決定した（図5）が、保健指導の現場で利用するためには、26項目による類型化は現実的でないので、予測精度を落とさないうちでより少数の項目での類型化アルゴリズムを開発した（図6）。これらは、対象者を2つのセグメントに分類する決定木分析を7セグメントに分かれるまで複数回繰り返して抽出した9項目であり、これらの項目の回答の組み合わせで7つのセグメントに対象者を分類のアルゴリズムが作成されている（元々のサンプルの分類精度は53.3%）。9項

目は以下のとおりである。

-
- ①あなたは自分の将来に期待していますか？
 - ②あなたは将来の生活に対して、不安がありますか？
 - ③うつうつとした気分で生活するようになるのではないかと？
 - ④脳卒中など脳の病気になるのではないかと？
 - ⑤今の自分は十分健康だと思う
 - ⑥このままの生活を続けていると何か大きな病気に罹るのではないかと感じている
 - ⑦「忙しい」が口癖になってしまっている
 - ⑧生活習慣を改善する行動を起こすことで、将来の病気のリスクをどのくらい軽減できると思いますか？
 - ⑨あなたは、こどもの時、休みに出された宿題をいつごろやるが多かったですか
-

分類は、⑨が 5 件法他は 4 件法である。7つのセグメントへの分類のアルゴリズムは表 12 の通りである。

(3) 類型の特徴の記述

インターネット調査の結果や研究班内の議論に基づき、行動変容の促しに関するモデルを構築した。それぞれの類型に対するモデルを図 7 に示す。

これらのモデル図を基に、ペルソナおよび対応する行動変容を促すメッセージ案を作成した。ペルソナについては、表 13 にしめす。類型のペルソナから以下のキーワードを導出し、それに基づいてメッセージを作成した（表 14）。

<セグメント 1> 高健康感・健康対策⇒モニタリング継続・健康に関する最新情報の更新

<セグメント 2> リスク認知高いが多忙⇒タイムマネジメント・生活習慣の中に健康行動を入れる

<セグメント 3> 先延ばし・生活習慣改善に関心⇒行動変容は損失ではないと思ってもらう

<セグメント 4> 先延ばし・無関心⇒権威者による説得

<セグメント 5> 高健康不安・将来イメージなし⇒将来イメージを持ってもらう（予防することの利得）・自己効力感を高めるハードルを下げる

<セグメント 6> 多忙・将来イメージなし⇒リスク認知を高める（自分の位置を伝える）

<セグメント 7> 健康脅威高い⇒具体的行動の支援

(4) 類型のペルソナとメッセージ案の検証

(4.1) セグメントごとの調査対象者の属性

本調査の対象となった 4900 名のうち、性別は男性が 3676 名（75.0%）、女性が 1224 名（25.0%）であった。平均年齢は 55.9 歳（SD=7.6）、平均身長は 167.2 cm（SD=8.2）、平均体重は 67.9（SD=14.4）平均 BMI は 24.2（SD=4.9）であった。セグメントごとの背景要因に関する分布と平均値は表のようになった（表 15）。

(4.2) 健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けを高めるメッセージの効果

(4.2.1) 生活習慣改善に関する行動のステージに対するメッセージの効果

メッセージ提示後の生活習慣改善に関する行動のステージ（得点化）に対する、セグメントとメッセージの違いの効果について、メッセージ提示前の生活習慣改善に関する行動のステージを共変量とし、セグメントとメッセージの交互作用を含むモデルを用いた分散分析を行った。その結果、セグメントと共変量の主効果が有意となり、メッセージの主効果とセグメントとメッセージの交互作用には有意な効果は認められなかった（表 16）。交互作用について有意な効果は認められなかったが、セグメント毎に、メッセージ提示後の生活習慣改善に関する行動のステージ（得点化）の推定周辺平均値に対するメッセージの単純主効果の検討を行った（LSD 法、図 8）。

その結果、高リスク認知・多忙セグメントにおいて、高リスク認知・多忙メッセージが高健康感・健康対策メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高く（平均値差 = 0.31, $p < 0.05$ ）、先延ばし改善関心セグメントにおいて、高リスク認知・多忙メッセージが高健康不安メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高く（平均値差 = 0.30, $p < 0.05$ ）、先延ばし無関心抵抗セグメントにおいて、高健康不安メッセージが高健康感・健康対策メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高く（平均値差 = 0.33, $p < 0.05$ ）、多忙将来イメージなしセグメントにおいて、高健康脅威メッセージが先延ばし無関心抵抗メッセージと高健康不安よりも有意に推定周辺平均値が高く（平均値差 = 0.25, p

< 0.05; 0.31, $p < 0.05$)、多忙将来イメージなしメッセージが高健康不安メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高く (0.29, $p < 0.05$)、高健康脅威セグメントにおいて、高健康感・健康対策メッセージが高健康不安メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高く (平均値差 = 0.26, $p < 0.05$)、先延ばし改善関心メッセージが高健康不安メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高かった (平均値差 = 0.27, $p < 0.05$)。

(4.2.2)健康行動の変容意図に対するメッセージの効果

15 種類の健康行動の変容意図について項目間の相関が高かったため、メッセージ提示前、メッセージ提示後それぞれについて全体の平均値を算出、ならびに因子分析 (最尤法、プロマックス回転) を行い、3 因子解が妥当な解となったため 3 因子それぞれの因子得点を回帰法で算出した。抽出された 3 因子は、「健康管理行動変容意図」因子 (11 項目)、「適度な身体活動変容意図」因子 (2 項目)、「フィットネス・スポーツ行動変容因子」因子 (2 項目) と命名した。これら 4 つの変数を従属変数として、セグメントとメッセージの違いの効果について、メッセージ提示前の生活習慣改善に関する行動のステージを共変量とし、セグメントとメッセージの交互作用を含むモデルを用いた分散分析を行った。

その結果、セグメントと共変量の主効果が有意となり、メッセージの主効果とセグメントとメッセージの交互作用には有意な効果は認められなかった (表 16)。交互作用について有意な効果は認められなかったが、セグメント毎に、4 つの変数の推定周辺平均値に対するメッセージの単純主効果の検討を行った (LSD 法)。

まず、15 種類の健康行動の変容意図の平均値についてセグメント毎にメッセージの効果を検討した (図 9)。その結果、先延ばし無関心抵抗セグメントにおいて、高健康感・健康対策メッセージが高リスク認知・多忙メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高かった (平均値差 = 0.15, $p < 0.05$)。

次に、健康管理行動変容意図の平均値についてセグメント毎にメッセージの効果を検討した (図 10)。その結果、先延ばし無関心抵抗セグメントにおいて、高健

康感・健康対策メッセージが高リスク認知・多忙メッセージと多忙将来イメージなしメッセージよりも有意に推定周辺平均値が高かった (平均値差 = 0.17, $p < 0.05$; 平均値差 = 0.17, $p < 0.05$)。

次に、適度な身体活動変容意図の平均値についてセグメント毎にメッセージの効果を検討した (図 11)。その結果、多忙将来イメージなしセグメントにおいて、高健康感・健康対策メッセージが高健康不安メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高かった (平均値差 = 0.16, $p < 0.05$)。

最後に、フィットネス・スポーツ行動変容意図の平均値についてセグメント毎にメッセージの効果を検討した (図 12)。その結果、高健康脅威セグメントにおいて、高健康感・健康対策メッセージが高リスク認知・多忙メッセージよりも有意に推定周辺平均値が高かった (平均値差 = 0.18, $p < 0.05$)。

(5)類型の再現性の確認

本調査の対象となった 2019 名のうち、性別は男性が 1469 名 (72.8%)、女性が 550 名 (27.2%) であった。平均年齢は 54.6 歳 (SD=2.9)、平均身長は 167.4 cm (SD=8.1)、平均体重は 67.2 (SD=14.5) 平均 BMI は 23.9 (SD=4.4) であった。セグメントごとの背景要因に関する分布と平均値は表のようになった (表 17)。

7 つのセグメントと行動変容のステージ及び具体的な健康行動 (食事や身体活動) への意欲との関連について、類型化を行った研究(2)の調査については表 18、類型化の再現性を調べるために行った研究(5)の調査については表 19 に示す。7 つのセグメントの中で項目のカテゴリの割合が最も高いセグメントに色を塗ったが、表 18 と表 19 でかなり似ていることがわかり、7 類型と行動変容の意欲の関係は開発したアルゴリズムにより、ある程度の再現性があると判断した。

(6)類型化に基づく保健指導マニュアルの骨子の作成
研究(1)~(5)の結果をもとに、研究班で討議を行い、7 種類の類型に対し、その特徴と効果的と考えられるメッセージおよび効果的な動作指示を含んだ保健指導マニュアルの骨子を作成した (別添 2)。この骨子に基づ

マニュアルは、以下の利用方法を想定している。

1. 9つの質問を特定保健指導の対象者に回答してもらい、対象者を7つの類型に分類する。
2. 対象者に対し、7つの類型の特徴および、効果的と考えられるメッセージや動作指示を本骨子のようなわかりやすい形で示す。
3. 対象者ととも骨子を材料として、対象者の性格や考え方を共有し、納得してできることから取り組むよう促す。

D. 考察

今回行動経済学的アプローチにおける類型化の方法についてシステムティックレビューを実施した。過去には同様のシステムティックレビューはなく、我々の対象論文からは大きく3つの要素（対象群・チャンネル・背景理論）を設定すること行動経済学的アプローチが有効に活用されうる類型化が可能であると考えられた。

行動経済学は「ホモ・エコノミカスの前提をおかない経済学」もしくは、「経済学の数学モデルに心理学的に観察された事実を取り入れていく研究手法」とされる⁴。今回の類型化アプローチにおいても、行動経済学の理論的背景特に、どのような認知バイアス・心理学的理論を用いているかは一つの類型化のアプローチに重要であると考えられる。

また対象群の選定も循環器病に限定すると論文数も極めて減少し、統合的な知見を得ることが難しかったことから、まだまだ行動経済学的アプローチの類型化の研究は各領域で十分なほどの数がないと考えられる。現在は各領域で実践された研究および理論から導き出された知見をもとに他の領域でも実装を検討されている段階であると考えられる⁵。

最後に選択アーキテクチャおよびコミュニケーション手段などのチャンネルの選択可能性によって類型化が可能であると考えられる。これらのチャンネルを複合的に用いたことの効果は検証されていないが、複数のチャンネルを同時に用いることなども類型化の種類によっては可能であると考えられる。

インターネット調査では、TTMの各ステージと各因子の関連を調べたところ、決断力、現状満足、将来への不安がない、疾患リスクの認識が低いといった項目で無関

心期と維持期の回答者で似た傾向を示した。逆に無関心期のほうが維持期よりも回答割合が少なかった項目は、自分の将来への期待、本気になれば健康状態を改善できる、自分の将来への期待、疾患の重大性の認識などであった。関心期、準備期、実行期は似た傾向を示したが、完璧主義かを聞いた項目において、関心期が他よりも少し多い傾向にあった。無関心期と関心期については、決断力の有り・無し、現状満足有り・無し、将来への期待無し・有り、本気になっても健康行動ができない・できる、重大な病気にならないと思う・思わないといった差異が見られた。

無関心期の対象者は、ヘルス・ベリーフモデルの概念の中で「疾患の重大性の認識」が低い傾向にあること、行動経済学的な特徴の中で、「病気になると思っっている者が多い」傾向にあることから、健康現状維持の参照点を持っているものが他のステージよりも多いことが示され、これらが行動変容のコミュニケーショントリガーとして使える可能性があることが示された。しかし、どちらのコンストラクトについても、他のステージよりも多いといった程度で、大多数がそうであるわけではないため、さらなるセグメンテーションによるサブグループ化が必要と考えられる。

無関心期及び関心期のセグメンテーションについて、今回の因子分析で抽出された因子は、人生の満足度や将来への期待、自分の行動に対する自信、行動することによる利得への信頼などと関連する「自分の行動に対する自信」といったような因子と、将来の生活に対する不安のなさ、将来の病気への易罹患性や重大性に関する認識の薄さといった項目と関連する「楽観的」ともいえるような因子であった。2つの因子は似ており、この2因子によるセグメンテーションで明確に類型化できたわけではないことから、クラスタリングによるセグメンテーションを試みた。26項目によるクラスタリングでは現場での利用が困難なため、できるだけ項目を減らし、かつ再現性の高い類型化として、9項目による類型化を開発した。9項目による類型化により、26項目による類型化を50.7%の予測精度で分類することができた。

健康信念・リテラシーにて構成されるこれらの7つの対象者セグメントに対して、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けを高めるメッセージ開発し、その

効果を検証することを目的とした調査を実施したところ、メッセージの有効性については明確に明らかにすることはできなかったが、2つのセグメントにおいてそのセグメントを対象としたメッセージが有効であることが確認された。一方で、セグメントによって、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けが一貫して異なることが示され、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けに関しては、健康信念・リテラシーに関して7つの対象者セグメントに分類するセグメンテーションは妥当なものであることが確認された。

メッセージに対して影響を受けやすいセグメントは、「高リスク認知・多忙セグメント」・「高健康脅威セグメント」の2つであった（表20）。これらのセグメントは準備性が高いため、健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けが高めやすいセグメントであると言える。また「高リスク認知・多忙セグメント」においては、このセグメントを対象として開発したメッセージが有効であることが示された（表21）。「高健康脅威セグメント」については、「高健康感・健康対策セグメント」と「多忙将来イメージなし」を対象として開発したメッセージが有効であることが示された（表21）。この2種類のメッセージに共通するのは、専門家へのアクセスを推奨することである。フィットネス・スポーツ行動変容意図に対しては、「高健康感・健康対策セグメント」を対象としたメッセージが、「もっと良い自分の体を手に入れる」を含んでいるためであると考えられる。一方で、「先延ばし無関心抵抗」セグメントは、一貫してメッセージにより健康行動や健康に関する取り組みに対する動機付けが高められないセグメントであることが明らかとなった（表21）。また、このセグメントにおいては、「高健康感・健康対策セグメント」を対象としたメッセージが、生活習慣改善に関する行動のステージにおいては最も影響のないメッセージであったのが、15種類の健康行動と健康管理行動変容においては、他のメッセージよりも有効である可能性が示された。これらのことから、このセグメントについては、「高健康感・健康対策セグメント」を対象としたメッセージのように利得フレームのメッセージを用いることで、生活習慣改善という大きい目標については影響がないが、日々の健康状態のチェックを行い、必要なときに専門家に相談するような具体的な行動の意図を高めることができるかもしれない。

本研究により、対象者を9つの質問により、7つのセグメントに分類し、それぞれに対し効果的と考えられるメッセージや動作指示を与えることができることがわかった。しかしながら、現場の担当者からは7類型では複雑すぎるかもしれないという声もあった。効果的なメッセージや動作指示が似ているものについては、同じ類型として対応するほうが現場で利用しやすいかもしれないため、メッセージや動作指示の類似性から、さらなるグルーピングを試みた（図13）。しかしながら、7つあったほうが対象者が興味を持つのではないかという意見もあった。

本研究で開発した、対象者の類型化に基づく保健指導方法の特徴は、対象者に9つの質問を答えてもらうことによって類型化を行い、それぞれの類型に適切なネーミング（あるいはペルソナ）を与えることによって、対象者並びに指導者がその類型の特徴を理解し、類型に合った指導方法を議論し、行っていくというまったく新しい指導方法である。7類型をさらにまとめるかも含め、今後、現場で保健指導を実施し、それに基づいてより具体的なマニュアルを作成する予定である。

E. 結論

過去研究のレビューより、行動経済学的なアプローチに関しての類型化可能性が高い要素として、対象・チャネル・背景理論の3つの要素が挙げられた。これまでの研究ではこれらの要素を複合的に選択し、介入可能性を検討していることが明らかとなった。

インターネット調査に基づき、9個の質問により7つの類型（セグメント）にわたるアルゴリズムを構築した。7つの類型に対し、それぞれの特徴を表すペルソナを記述するとともに、効果的と考えられるメッセージと動作指示を作成し、検証を行った。検証結果に基づき、類型化に基づく保健指導マニュアルの骨子を作成した。今後、現場で本骨子に基づいて保健指導を実施し、修正を加えながら、より具体的なマニュアルを作成する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(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. Prochaska, J. O. and W. F. Velicer (1997). "The transtheoretical model of health behavior change." *American journal of health promotion* 12(1): 38-48.
2. Hashemzadeh, M., A. Rahimi, F. Zare-Farashbandi, A. M. Alavi-Naeini and A. Daei (2019). "Transtheoretical model of health behavioral change: A systematic review." *Iranian journal of nursing and midwifery research* 24(2): 83.
3. Bridle, C., R. P. Riemsma, J. Pattenden, A. J. Sowden, L. Mather, I. S. Watt and A. Walker (2005). "Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model." *Psychology & Health* 20(3): 283-301.
4. Ogaki, M. and S. C. Tanaka (2017). What is behavioral economics? *Behavioral Economics*, Springer: 3-22.
5. Lane-Fall, M. B., G. M. Curran and R. S. Beidas (2019). "Scoping implementation science for the beginner: locating yourself on the "subway line" of translational research." *BMC Med Res Methodol* 19(1): 133.

图表

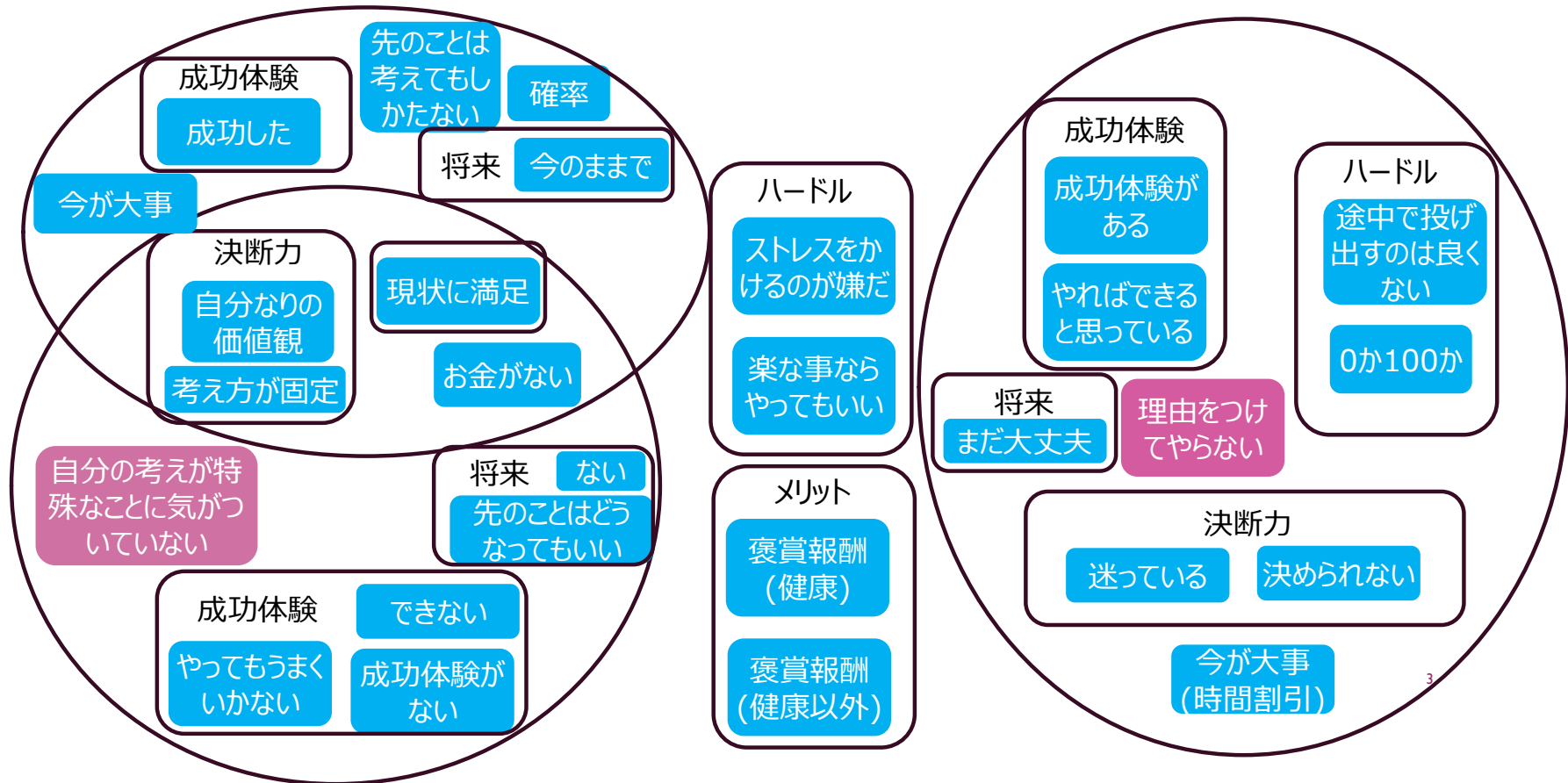


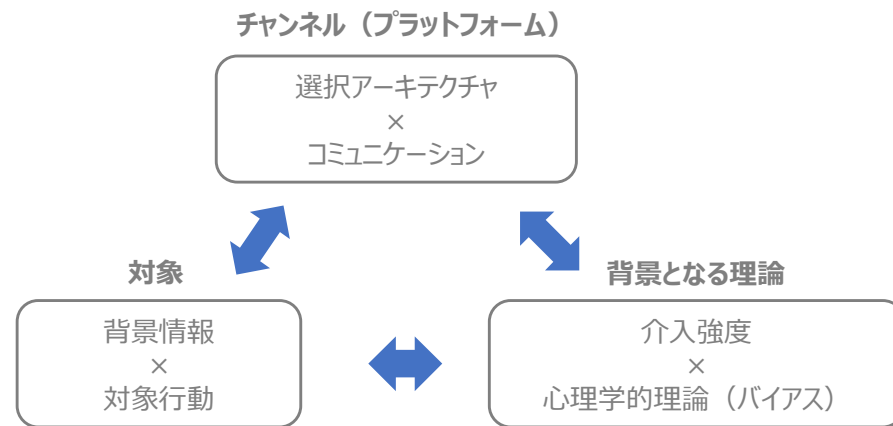
図1. 無関心期および関心期の者の健康行動に関するキーワードとその類型化案

図2. 無関心層の特徴、および行動意図に影響を与える行動科学・行動経済学的なアプローチに関するレビュー

【システマティックレビューの概要】

- 心血管疾患および心血管疾患予防における行動経済学的アプローチの類型化について文献検索を実施した。
- 研究方法、母集団（対象者）、対象となる行動、行動経済学的なアプローチのプラットフォーム・方法、および背景となる理論の異質性が高く、メタ解析は困難であり、質が担保される単独の分類も提示が困難である。
- したがって、【類型化可能性が高い】方法論について包括的に報告する。

行動経済学的アプローチに関して、
以下の3つの要素の選択により類型化される



類型化における要素選択例

【対象】

- 母集団背景情報（性別・年齢および社会属性、ビッグファイブなど質問紙による属性評価）
- 対象行動（運動・禁煙・体重減少・食事・薬物アドヒアランス）

【チャンネル】

- 選択アーキテクチャ（物理的、視覚的表示方法の選択）
- コミュニケーション（手紙・Eメールなど個別メッセージ、ポスター・広告などの公共性の高いメッセージ）

【背景となる理論】

- 介入強度（介入のはしご・ナッジ介入のはしご）
- 心理学的理論（ナッジ理論・損失回避・社会規範・ゲーミフィケーションを含めたインセンティブ）

図3. 因子得点による対象者のプロット

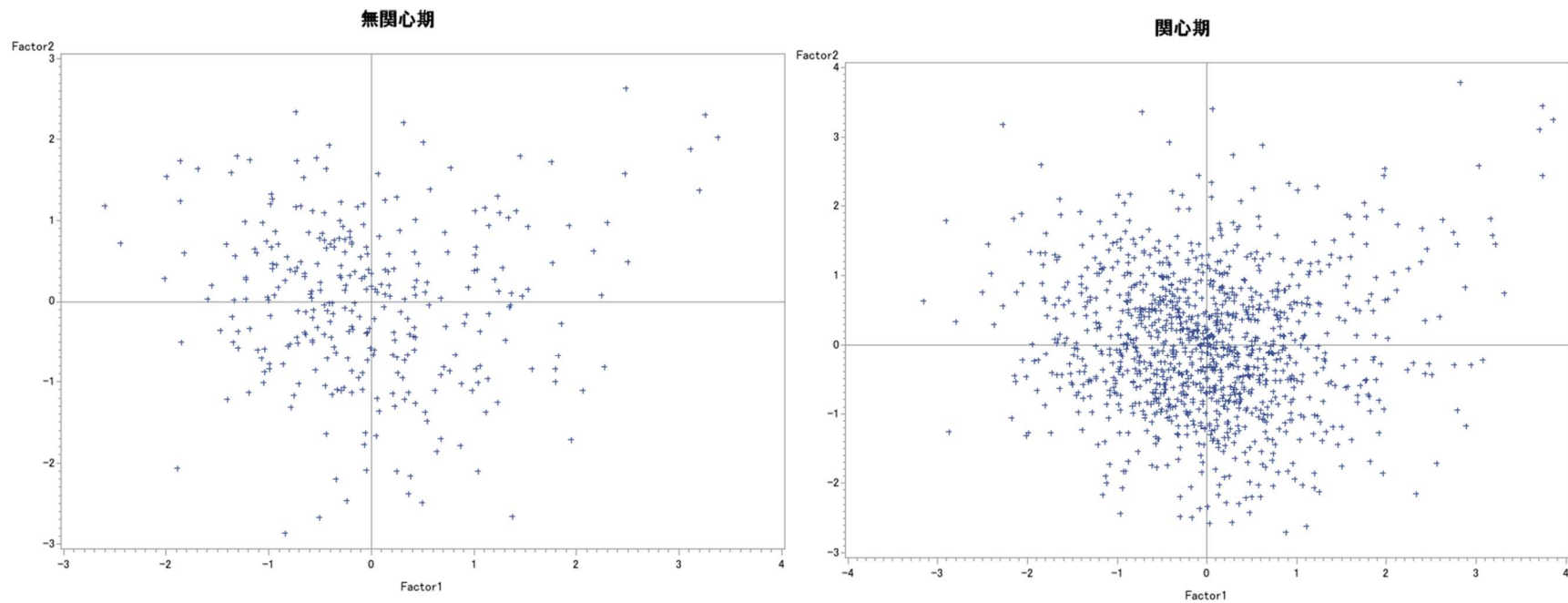
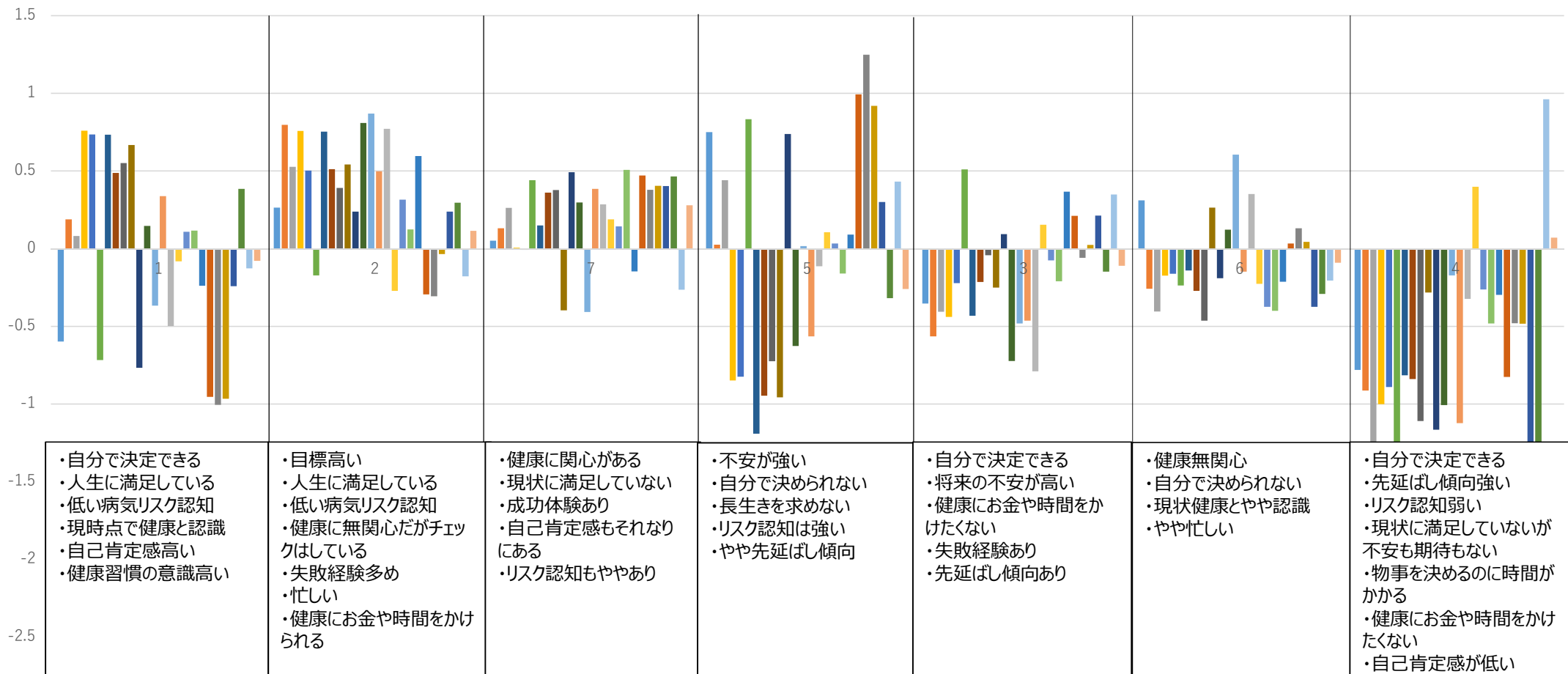


図 4. 7 つのセグメントと、類型化に用いた 26 項目との関連



■ 決める力尺度(決める困難)

■ 人生満足度合

■ 生活習慣の改善の可能性

■ 健康は気にしない

■ 成功体験ありコード化

■ 精神的健康喪失リスク認知

■ 現在バイアス (夏休み宿題)

■ 高い目標への対応

■ 将来の生活への不安

■ 今の自分は十分健康である

■ 健康状態のチェックしている

■ 健康行動以外の習い事成功体験

■ 生活習慣病リスク認知

■ 危険回避度 (傘)

■ 完璧な達成への考え

■ 自分の将来への期待

■ このままで大きな病気になると感じている

■ 口癖が「忙しい」

■ 失敗経験ありコード化 2

■ 疾患恐怖

■ やりたいことの達成度合

■ 人生の残り時間が長いことを望むか

■ 健康のためにお金と時間をかけることはいとわない

■ 物事決定の特徴 (熟考)

■ 重大疾患リスク認知

■ 生活習慣改善自己効力感

図5. 26項目による類型化のアルゴリズム
(CHAID決定木分析)

新しい7クラスター

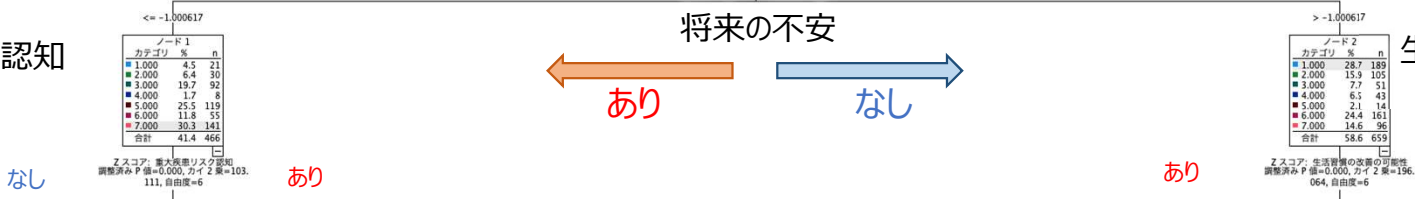
ノード0	カテゴリ	%	n
ノード0	1,000	18.7	210
	2,000	12.0	135
	3,000	12.7	143
	4,000	4.5	51
	5,000	11.8	133
	6,000	19.2	216
	7,000	21.1	237
合計	100.0	1125	

Zスコア: 将来の生活への不安
調整済みP値=0.000, カイ2乗=331,
959, 自由度=6

重大疾患リスク認知

将来の不安

生活習慣改善の可能性



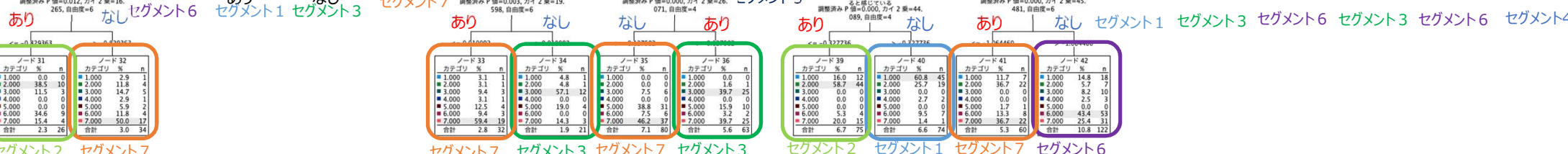
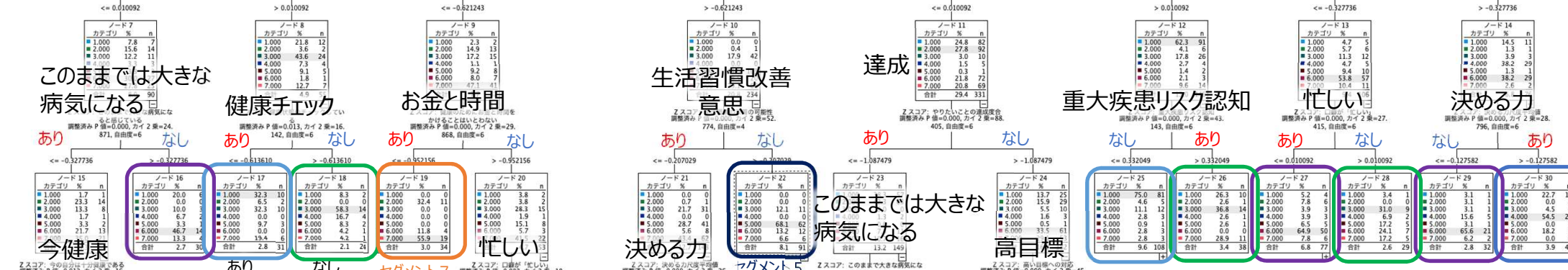
忙しい

人生満足度

忙しい

このままでは大きな病気になる

なし



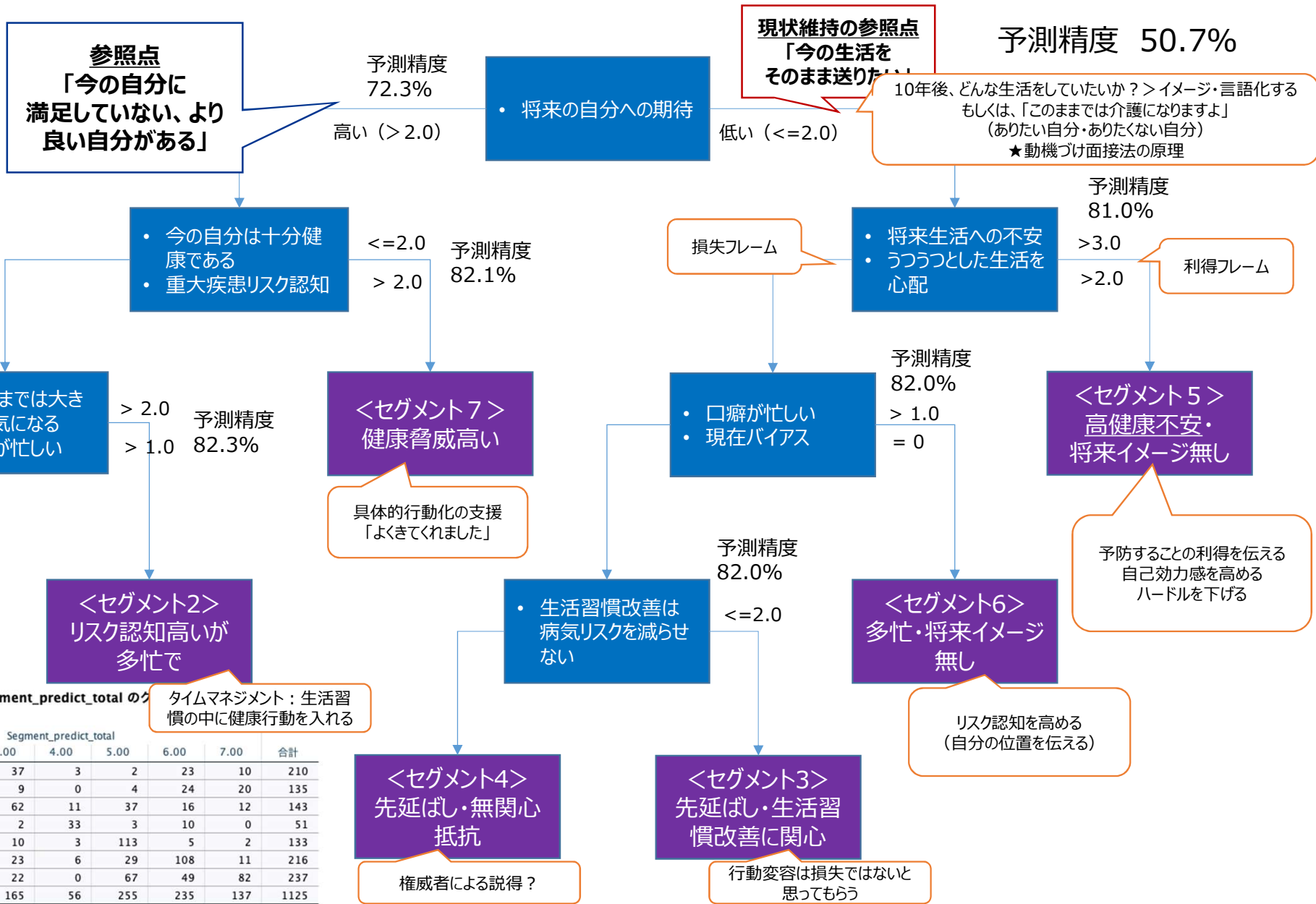
セグメント2 セグメント7

セグメント7 セグメント3 セグメント7 セグメント3

セグメント2 セグメント1 セグメント7 セグメント6

セグメント1 セグメント3 セグメント6 セグメント3 セグメント6 セグメント4

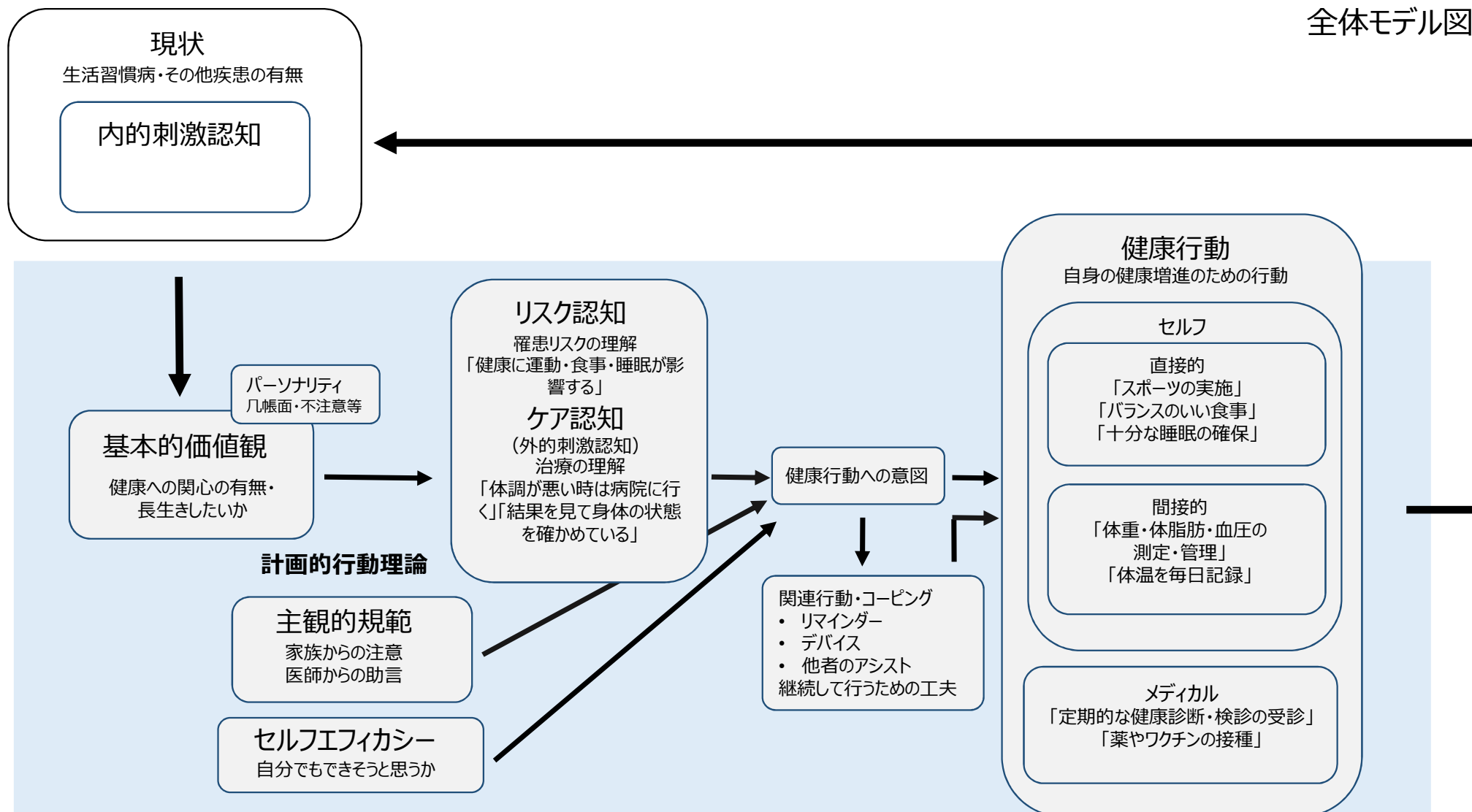
図6. 9項目による類型化のアルゴリズム



		Segment_predict_total の分布								
		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	合計	
新しい7クラスター	1	119	16	37	3	2	23	10	210	
	2	25	53	9	0	4	24	20	135	
	3	2	3	62	11	37	16	12	143	
	4	3	0	2	33	3	10	0	51	
	5	0	0	10	3	113	5	2	133	
	6	19	20	23	6	29	108	11	216	
	7	8	9	22	0	67	49	82	237	
合計		176	101	165	56	255	235	137	1125	

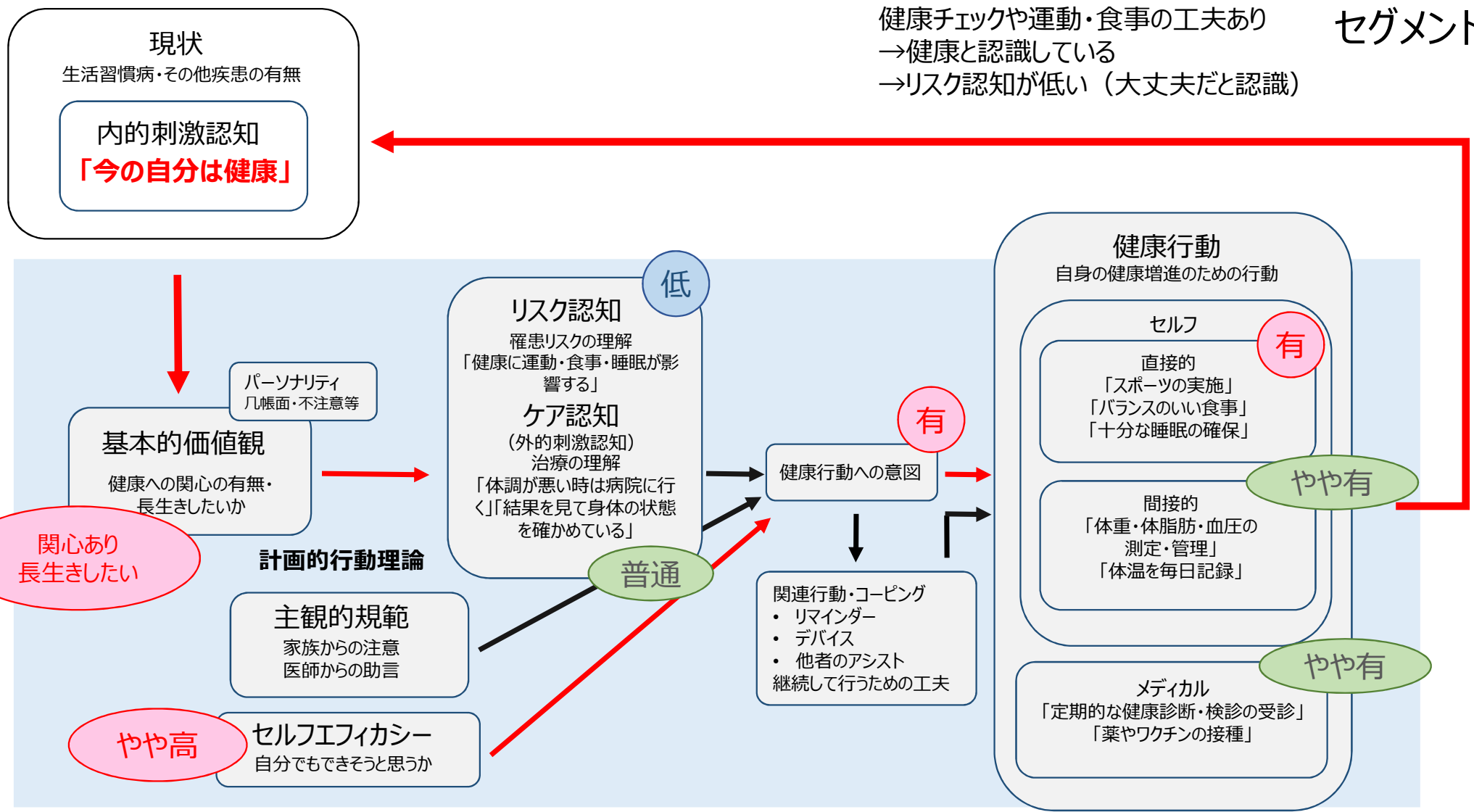
図7. 7つのセグメントに対する行動変容のモデル図

全体モデル図



セグメント 1

健康チェックや運動・食事の工夫あり
→健康と認識している
→リスク認知が低い（大丈夫だと認識）



関心あり
長生きしたい

やや高

低

有

普通

有

やや有

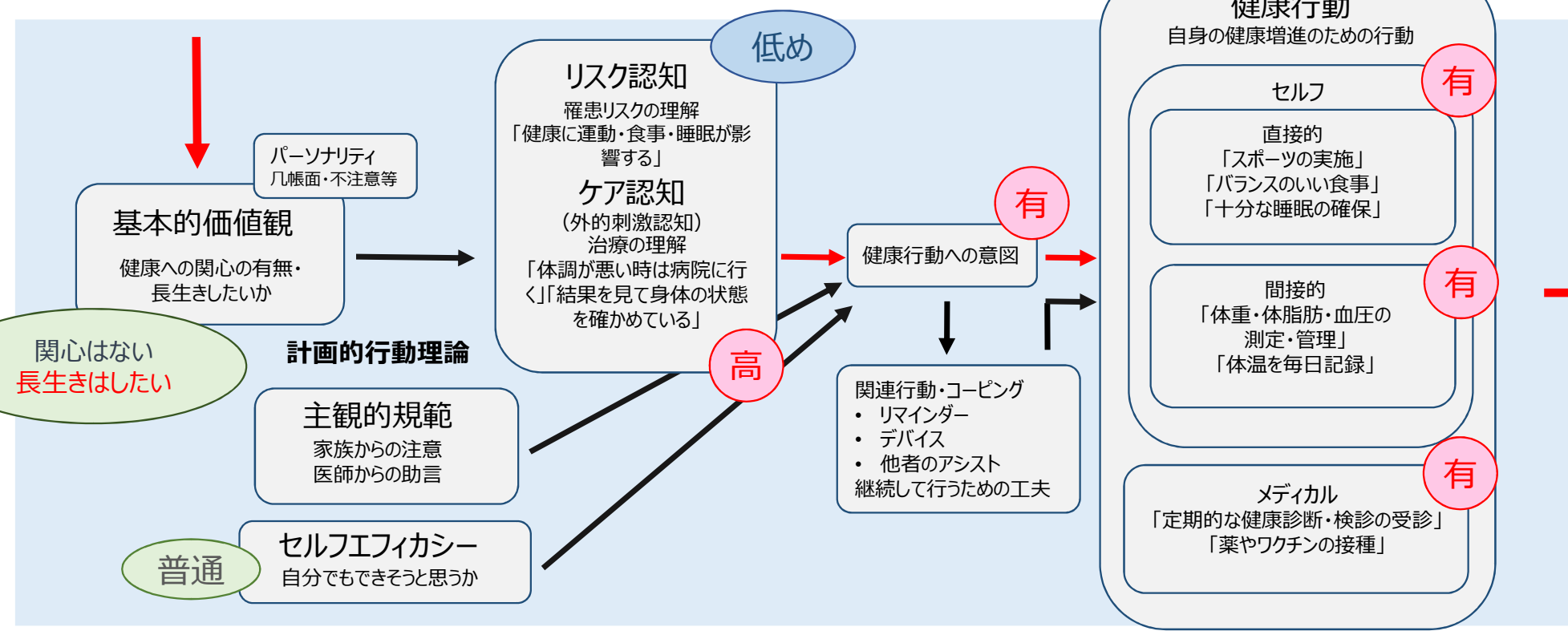
やや有

セグメント 2

現状
生活習慣病・その他疾患の有無

内的刺激認知
「今の自分は健康だ」

健康状態のチェックはしているため、現状に満足、そこまで関心も持っていない
忙しく他のことができていない可能性
保健指導の経験率が高く、ケアの重要性は理解していそう
失敗経験多いものの、目標達成などはできているためカバーしている可能性

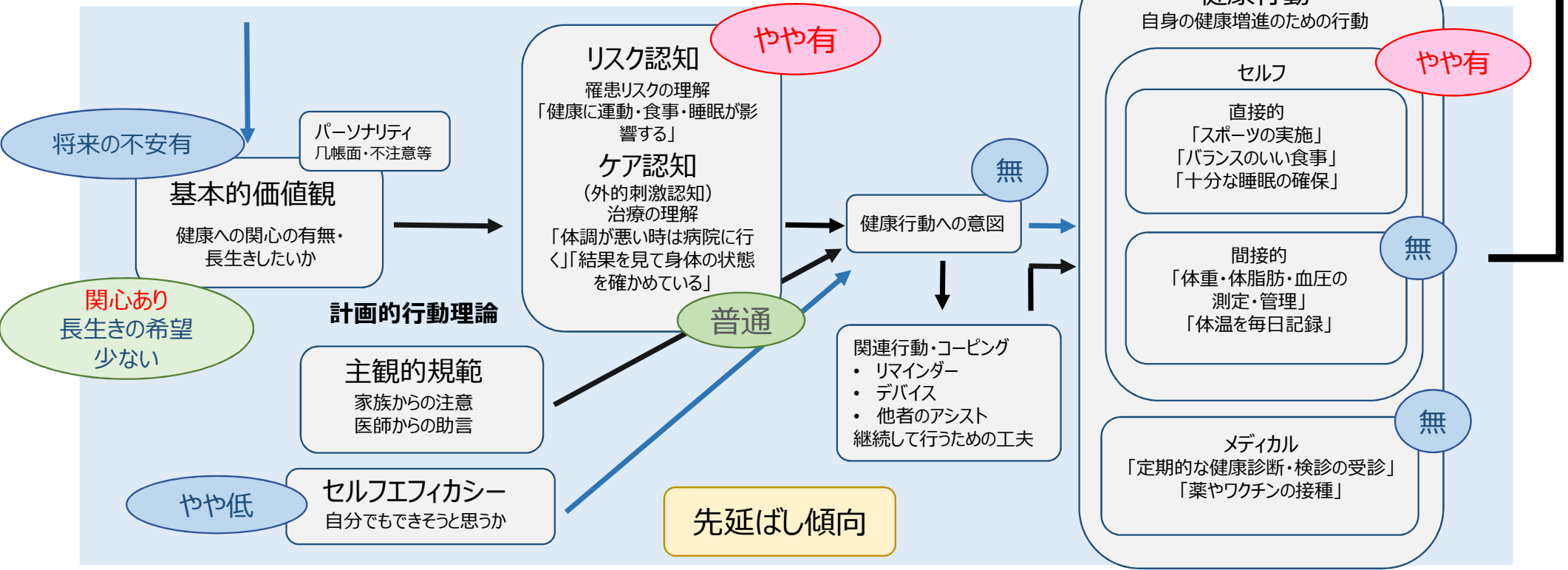


セグメント 3

不安や現状不満足はあるが、健康にお金や時間をかけたくないため行動に出ない
失敗経験あり、なかなかチャレンジできない集団の可能性

現状
生活習慣病・その他疾患の有無

内的刺激認知
「今の自分はやや不健康」

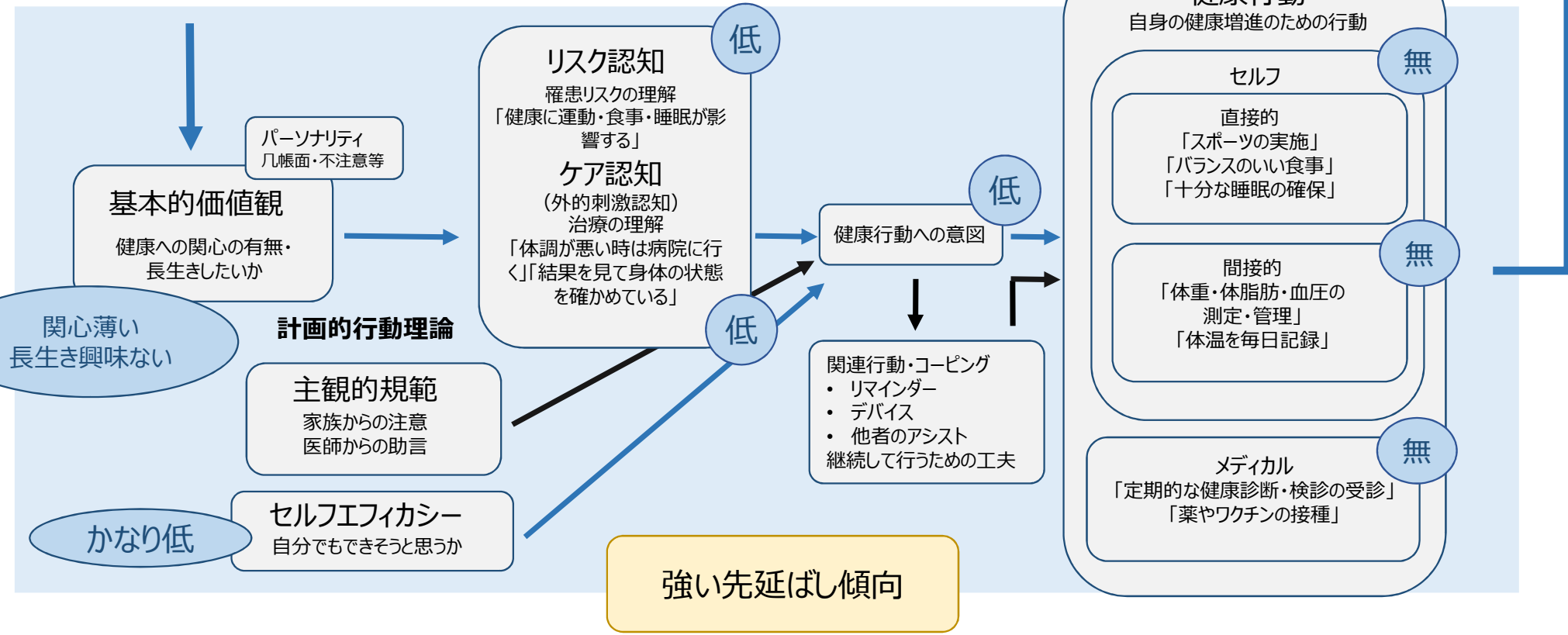


セグメント4

自己効力感がかなり低く、全体的に関心が薄いため好循環に変化しない。
先延ばし傾向がかなり強い→今のことしか考えてない

現状
生活習慣病・その他疾患の有無

内的刺激認知
「今の自分はやや不健康」

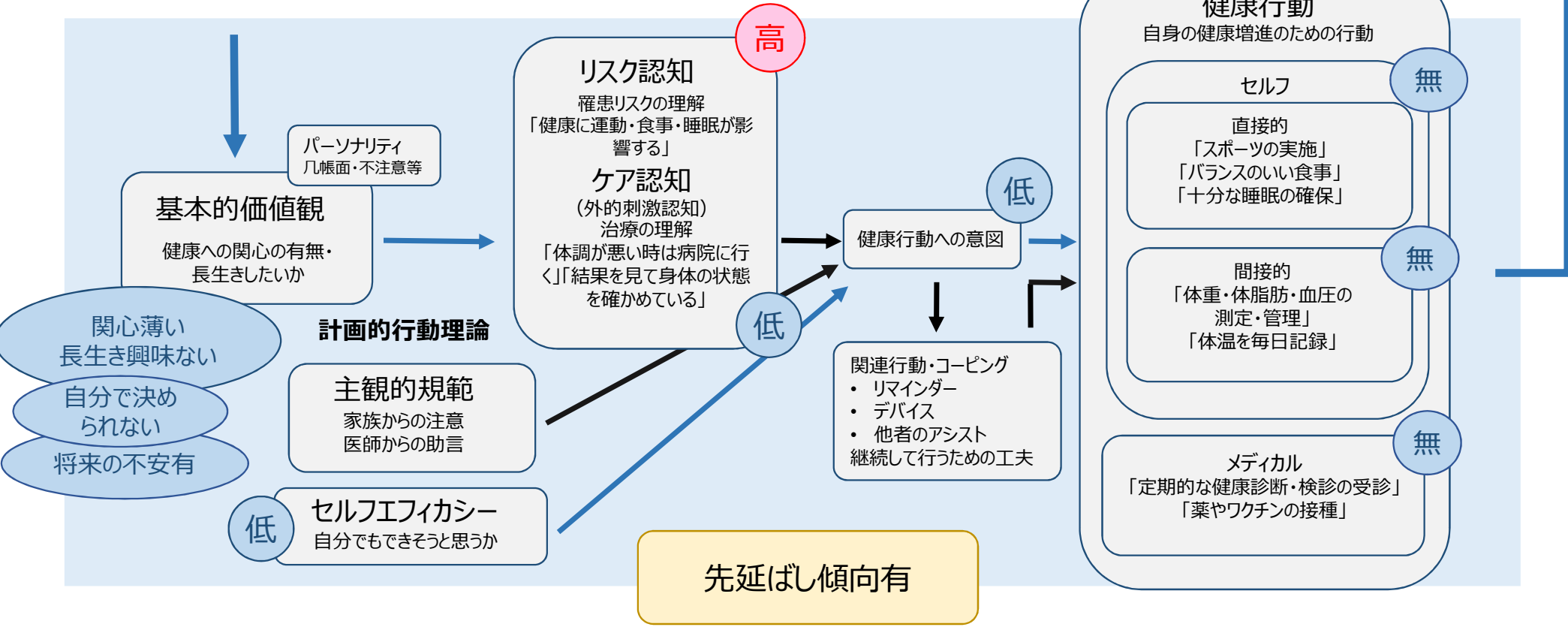


セグメント5

リスク認知はあるが、自分で決定できず、何をしたらいいかわかっていない
 自身への期待が低い
 半数が検診の異常報告複数あり

現状
 生活習慣病・その他疾患の有無

内的刺激認知
「今の自分は不健康」

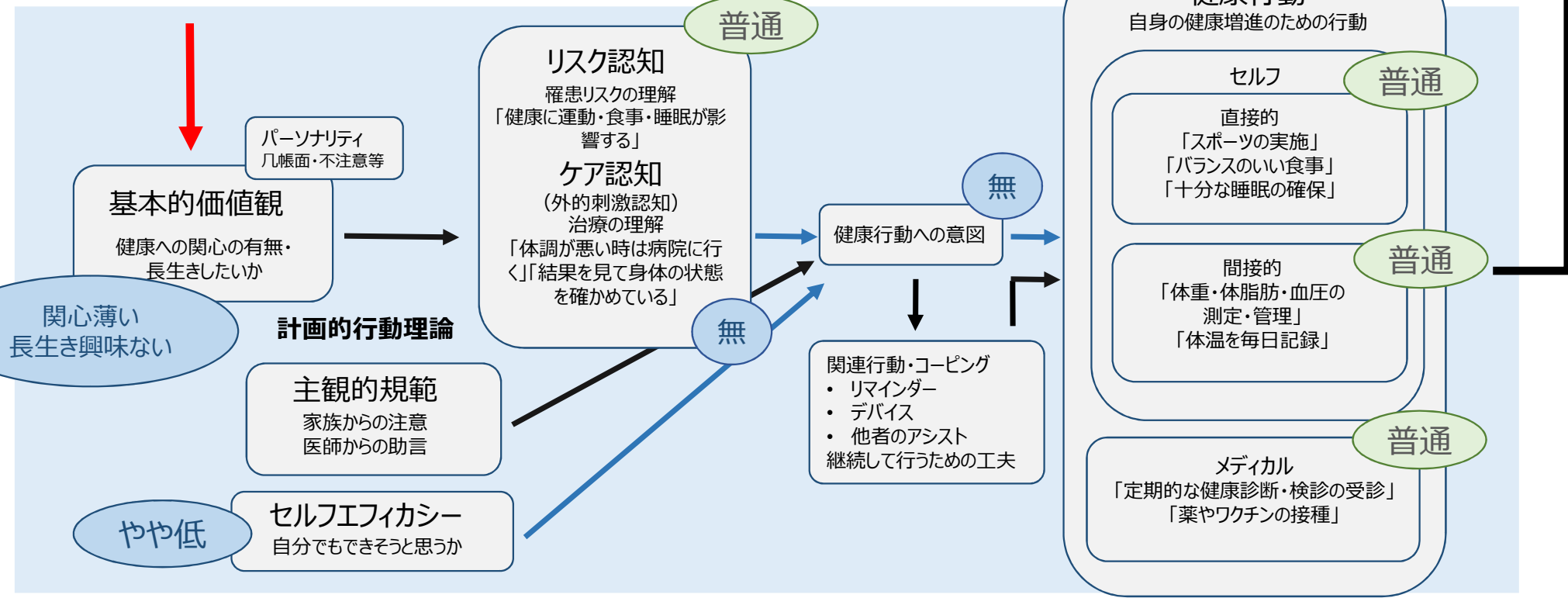


セグメント6

健康への関心が薄い
自分であまり決定できない
自己認識ではやや健康

現状
生活習慣病・その他疾患の有無

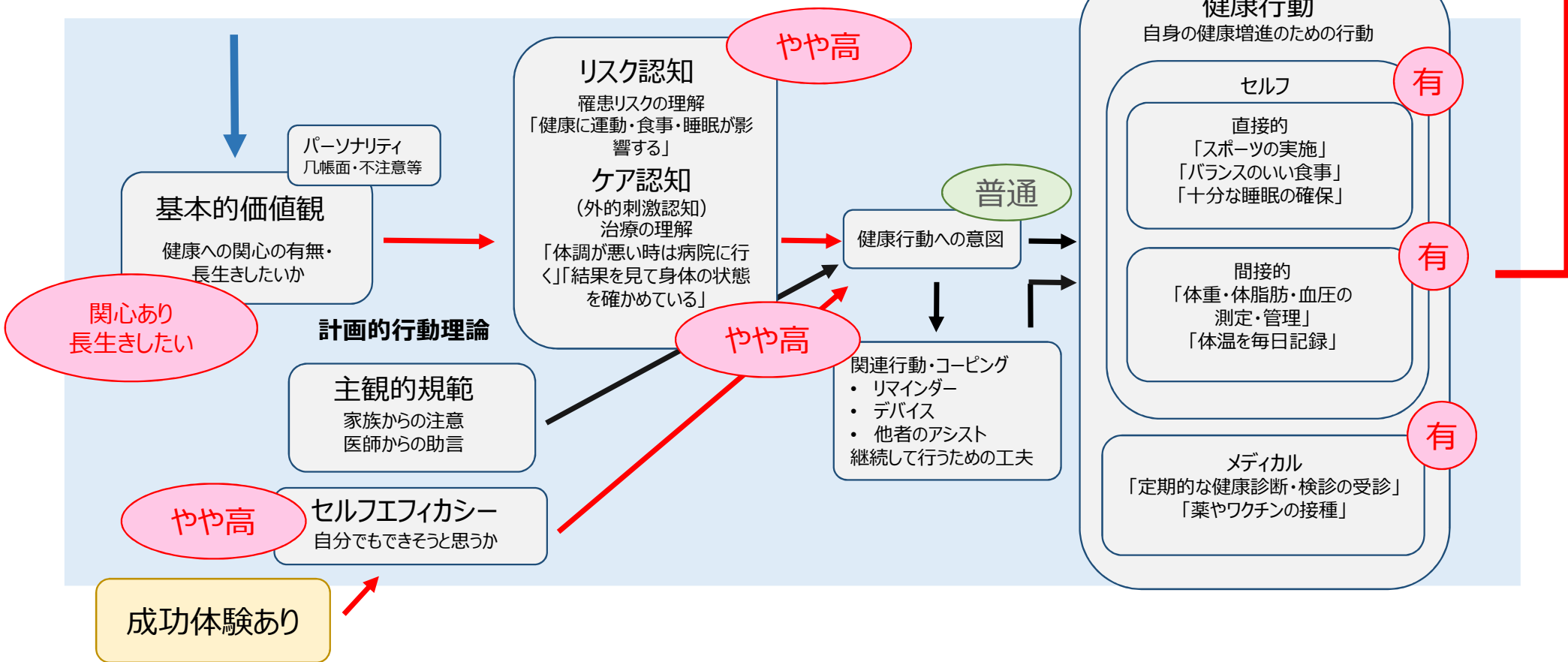
内的刺激認知
「今の自分はやや健康」



改善している途中の可能性
「やればできる」精神ありそう

現状
生活習慣病・その他疾患の有無

内的刺激認知
「今の自分はやや不健康」



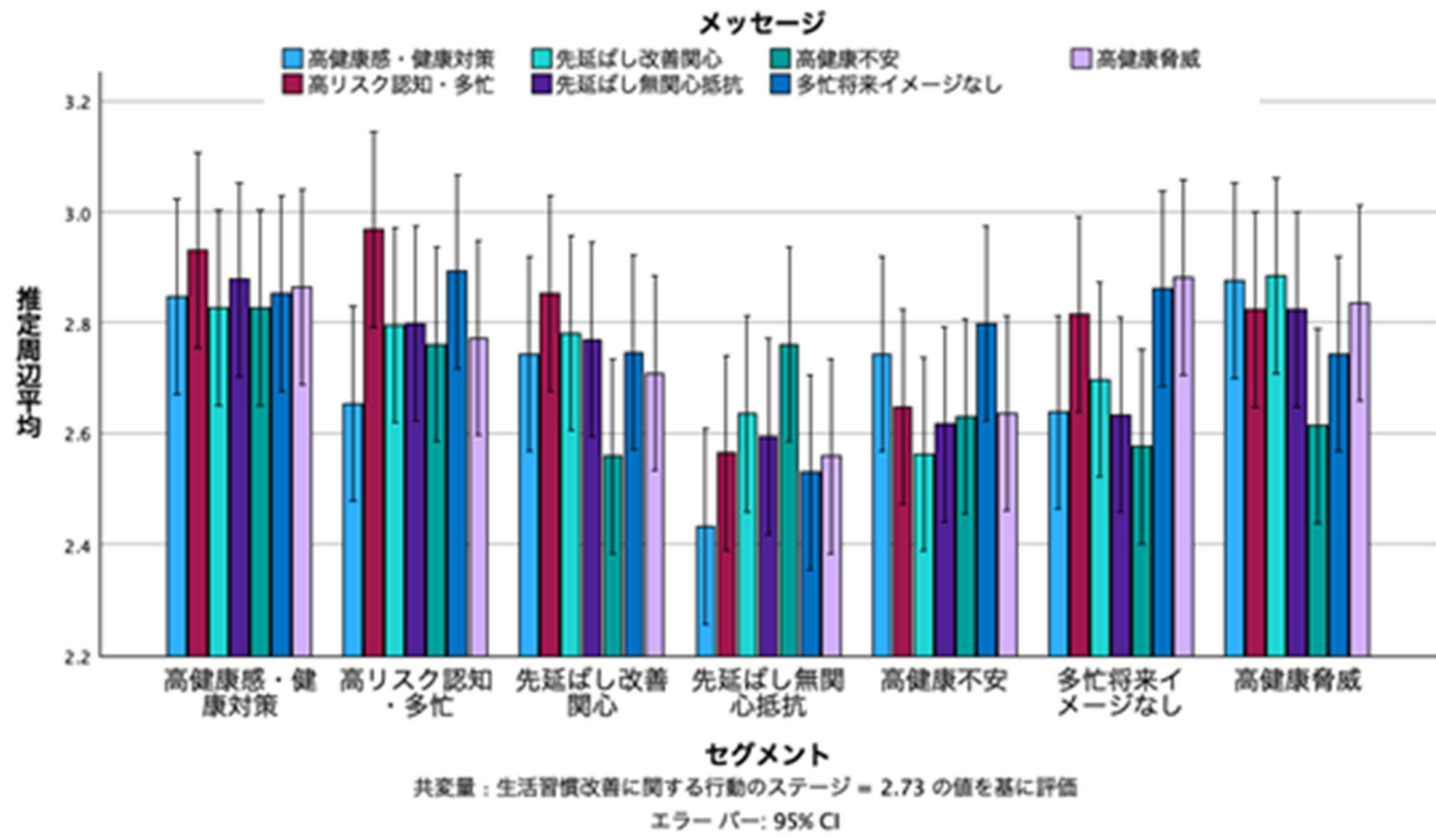


図8. セグメント毎のメッセージ提示後の生活習慣改善に関する行動のステージの推定周辺平均値

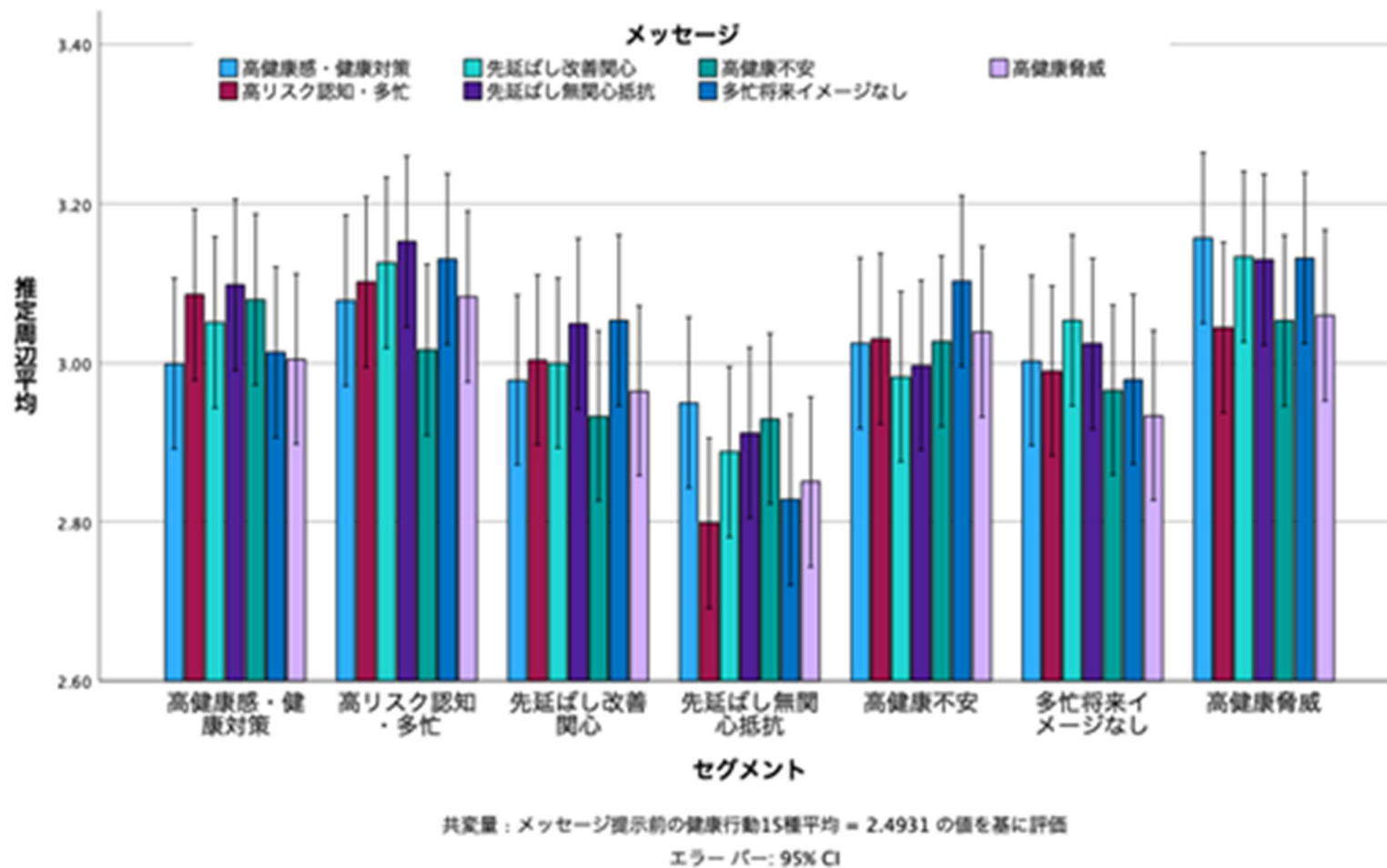


図9. セグメント毎のメッセージ提示後の15種類の健康行動変容意図の推定周辺平均値

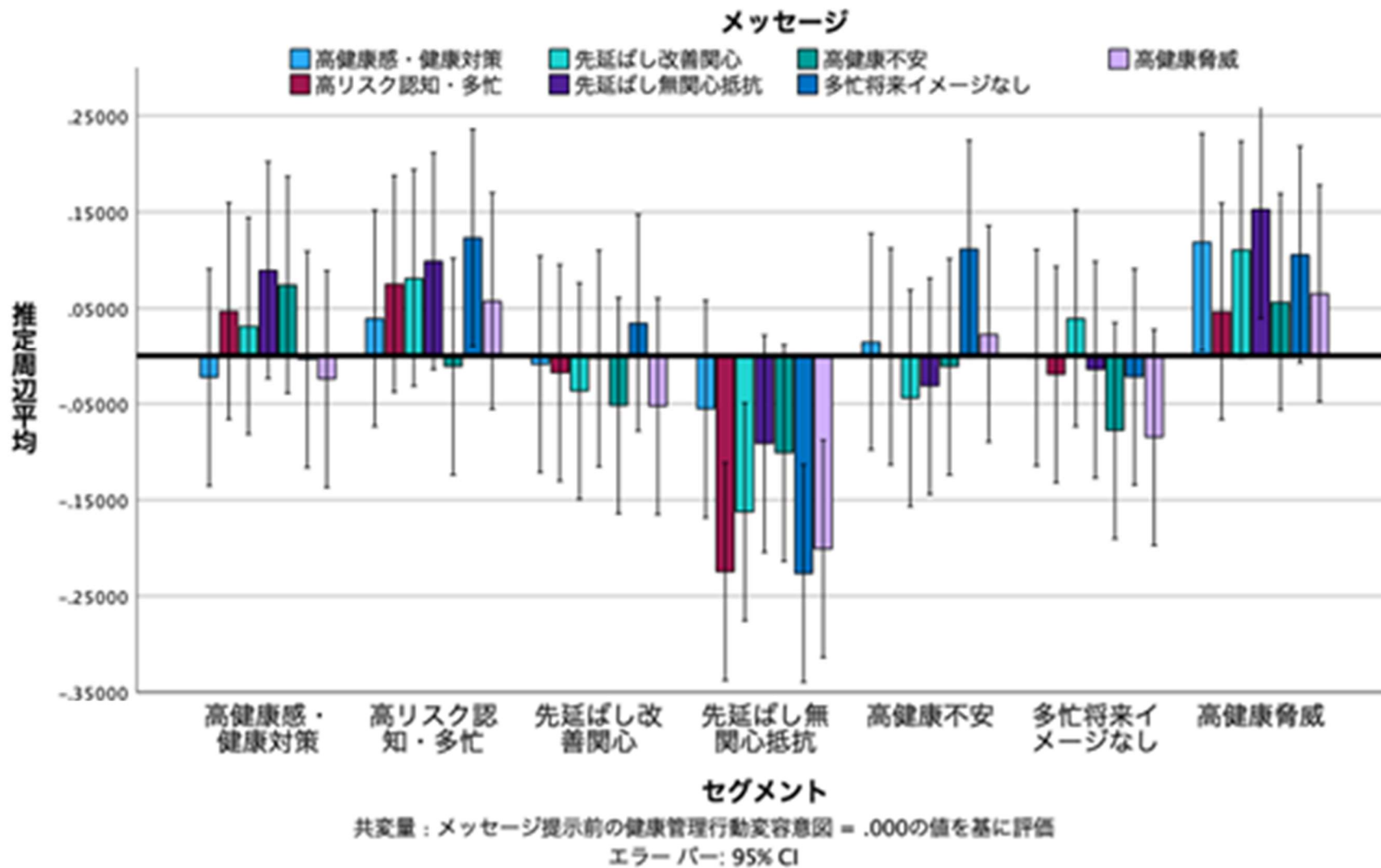


図10. セグメント毎のメッセージ提示後の健康管理変容意図の推定周辺平均値

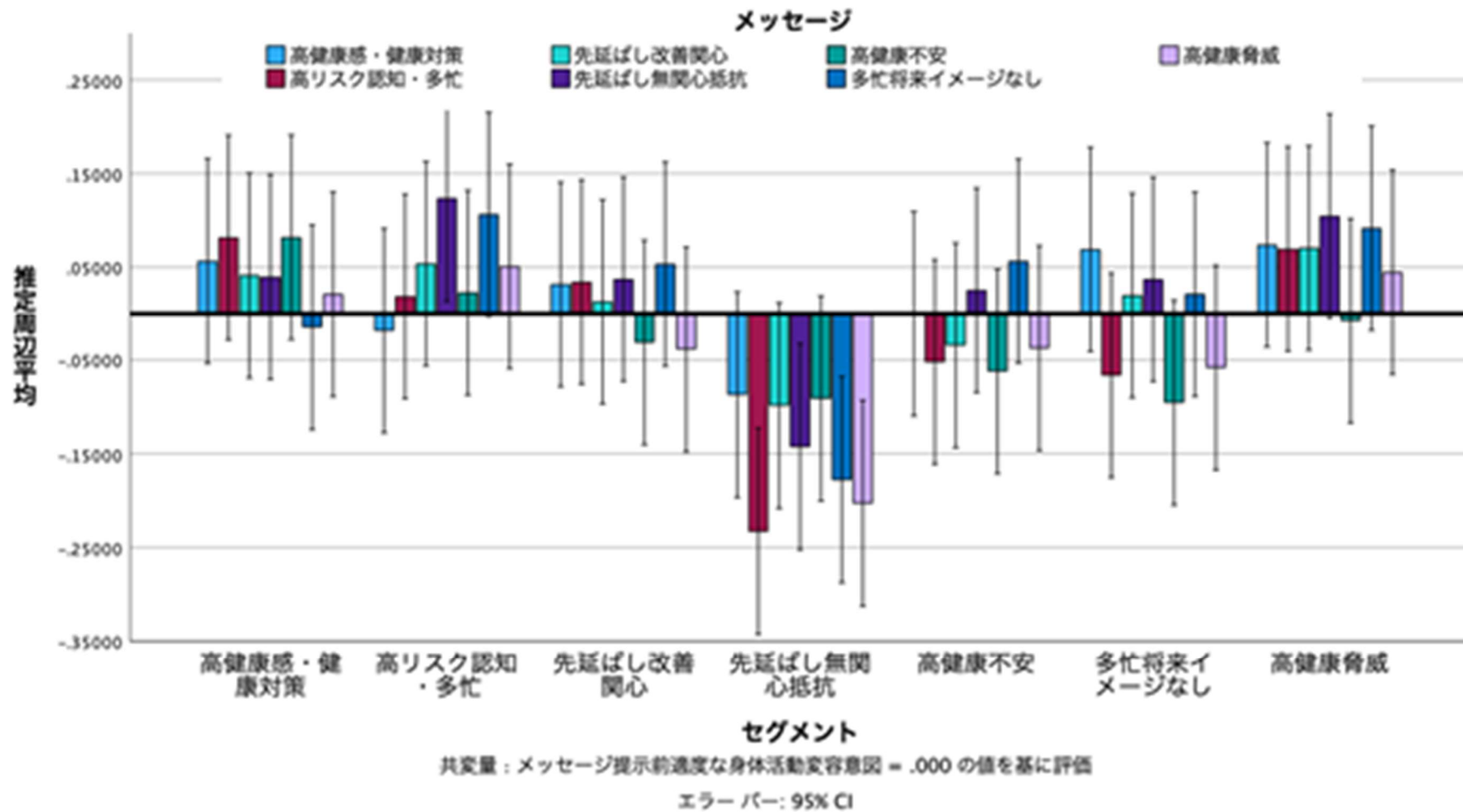


図11. セグメント毎のメッセージ提示後の適度な身体活動変容意図の推定周辺平均値

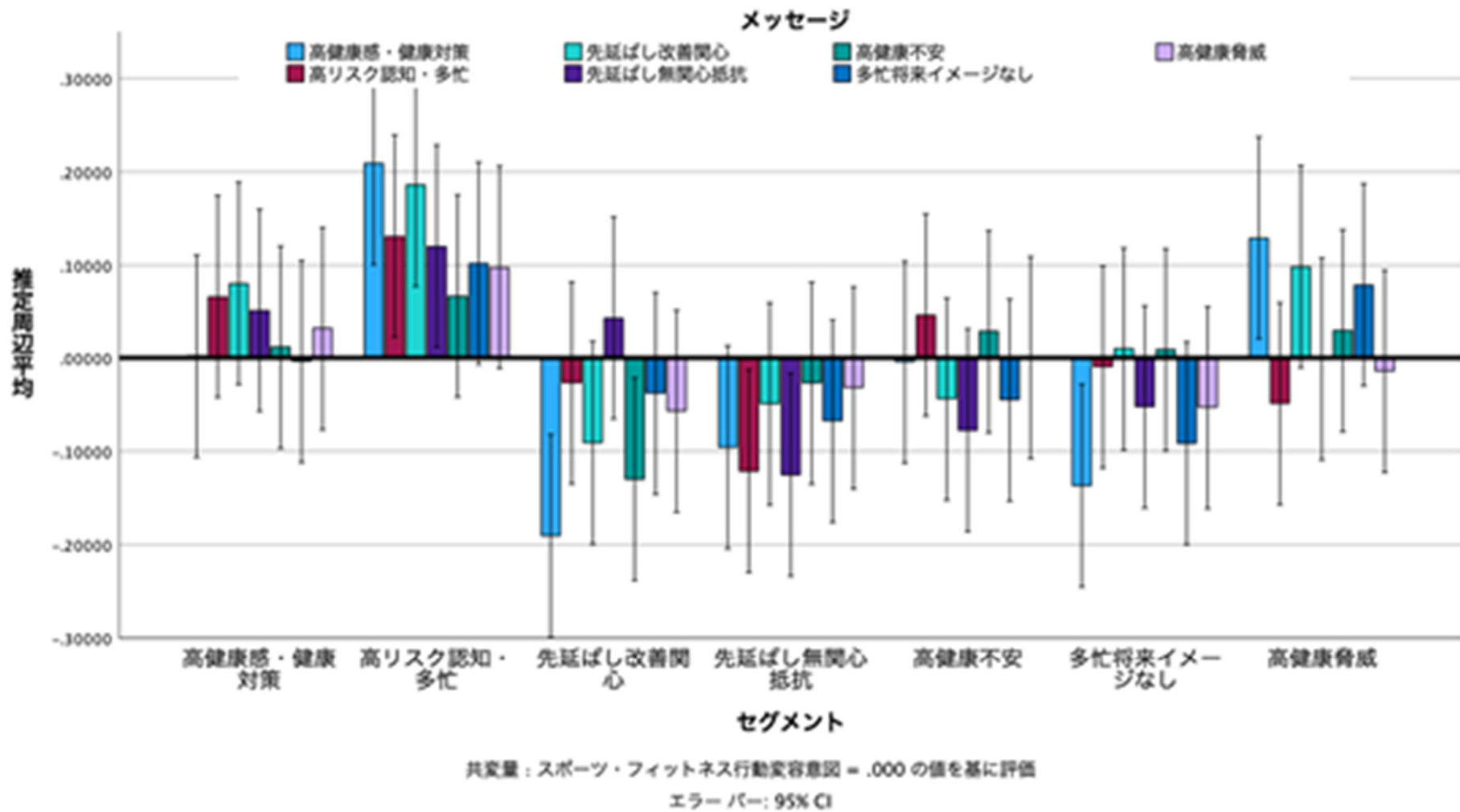


図12. セグメント毎のメッセージ提示後のフィットネス・スポーツ行動変容意図の推定周辺平均値

自己肯定感が低い人々

現状維持を志向している人々

取り組み始めの人々

セルフケアをしている人々

4

2/6

7

1/3/5



意識はしている



行動を始めている



継続している

図 13. 7つの類型のさらなるグルーピング

度数・行%	Q22(Q22.ダイエット（食事制限による減量）をしたこと)						合計
	ダイエットをするつもりはないし、したこともない	ダイエットをするつもりはあるが、試したことはない	ダイエットを始めて6か月未満である	ダイエットをしたことはあるが、6か月に満たず、リバウンドしてしまった	ダイエットをしたことがあり、6か月以上成功したが、リバウンドしてしまった	ダイエットをしたことがあり、6か月以上成功して今も続けている	
改善するつもりはない	182 59.09	51 16.56	2 0.65	22 7.14	22 7.14	29 9.42	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	85 27.96	77 25.33	17 5.59	47 15.46	51 16.78	27 8.88	304
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	45 26.95	35 20.96	13 7.78	33 19.76	27 16.17	14 8.38	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	32 18.71	24 14.04	32 18.71	19 11.11	39 22.81	25 14.62	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	33 19.19	17 9.88	9 5.23	21 12.21	26 15.12	66 38.37	172
合計	377	204	73	142	165	161	1122

度数・行%	Q29_4(Q29.普段の生活の中で、「何かを決める（意思決定を行う）」際の考えや行動について_誰か別の人に決めてもらえるようにしがちである)				合計
	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない	
改善するつもりはない	20 6.49	60 19.48	121 39.29	107 34.74	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	14 4.61	85 27.96	135 44.41	70 23.03	304
近いうちに（概ね1か月以内）改善するつもりであり、	14 8.38	50 29.94	63 37.72	40 23.95	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	10 5.85	44 25.73	71 41.52	46 26.9	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	4 2.33	26 15.12	63 36.63	79 45.93	172
合計	62	265	453	342	1122

度数・行%	Q31(Q31.あなたは、何かをしようとするとき、立てた目標を完璧に達成しようとする方ですか。それとも、少しでも達成できればよいと考える方ですか。)				
	完璧に達成しないといけないと思っている	どちらかという完璧に達成しないといけないと思っている	完璧に達成することにはあまりこだわらない	完璧に達成することにはまったくこだわらない	合計
改善するつもりはない	28	115	105	60	308
	9.09	37.34	34.09	19.48	
改善するつもりである（概ね6か月以内）	35	134	114	21	304
	11.51	44.08	37.5	6.91	
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	15	65	70	17	167
	8.98	38.92	41.92	10.18	
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	16	86	61	8	171
	9.36	50.29	35.67	4.68	
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	11	66	76	19	172
	6.4	38.37	44.19	11.05	
合計	105	466	426	125	1122

度数・行%	Q33(Q33.あなたはあなたの人生に満足していますか。)				
	ある程度以上、満足していて、このままでいいと思っている	ある程度以上、満足しているが、もっと上を目指したいと思っている	あまり、もしくは全然満足していないし、何とかしたいと思っている	あまり、もしくは全然満足していないが、受け入れている	合計
改善するつもりはない	54	72	104	78	308
	17.53	23.38	33.77	25.32	
改善するつもりである（概ね6か月以内）	33	98	121	52	304
	10.86	32.24	39.8	17.11	
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	19	52	70	26	167
	11.38	31.14	41.92	15.57	
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	22	65	61	23	171
	12.87	38.01	35.67	13.45	
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	33	61	53	25	172
	19.19	35.47	30.81	14.53	
合計	161	348	409	204	1122

度数・行%	Q35(Q35.あなたは自分の将来に、期待していますか。)				
	たくさん期待している	少し期待している	あまり期待していない	まったく期待していない	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	16 5.19	69 22.4	147 47.73	76 24.68	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	18 5.92	93 30.59	134 44.08	59 19.41	304
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	7 4.19	54 32.34	79 47.31	27 16.17	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	15 8.77	59 34.5	70 40.94	27 15.79	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	18 10.47	64 37.21	70 40.7	20 11.63	172
合計	74	339	500	209	1122

度数・行%	Q37(Q37.本気になれば、生活習慣の改善ができると思いますか。)				
	本気になればできる	おそらくできるだろう	おそらくできない	絶対できない	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	42 13.64	123 39.94	118 38.31	25 8.12	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	50 16.45	169 55.59	76 25	9 2.96	304
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	30 17.96	84 50.3	52 31.14	1 0.6	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	41 23.98	102 59.65	25 14.62	3 1.75	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	46 26.74	92 53.49	32 18.6	2 1.16	172
合計	209	570	303	40	1122

度数・行%	Q38_3(Q38.健康に関する意識とそのための行動について_健康のためにお金や時間をかけることはいとわない)				
	当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	当てはまらない	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	4 1.3	75 24.35	146 47.4	83 26.95	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	14 4.61	85 27.96	163 53.62	42 13.82	304
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	11 6.59	59 35.33	80 47.9	17 10.18	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	7 4.09	73 42.69	76 44.44	15 8.77	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	22 12.79	58 33.72	74 43.02	18 10.47	172
合計	58	350	539	175	1122

度数・行%	Q44_7(Q44.健康に関する意識について_心筋梗塞など心臓の病気になるのではないか)				
	ならないと思う	たぶんならないと思う	なるかもしれない	なると思う（なっている）	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	44 14.29	73 23.7	168 54.55	23 7.47	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	17 5.59	65 21.38	191 62.83	31 10.2	304
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	9 5.39	34 20.36	110 65.87	14 8.38	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	10 5.85	44 25.73	107 62.57	10 5.85	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	19 11.05	50 29.07	89 51.74	14 8.14	172
合計	99	266	665	92	1122

度数・行%	Q46_1(Q46.病気に対するあなたの考えについて_がんを怖い病気だと思いますか)				
	とてもそう思う	そう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	91 29.55	152 49.35	49 15.91	16 5.19	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	131 43.09	145 47.7	26 8.55	2 0.66	304
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	68 40.72	83 49.7	14 8.38	2 1.2	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	66 38.6	89 52.05	15 8.77	1 0.58	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	67 38.95	87 50.58	15 8.72	3 1.74	172
合計	423	556	119	24	1122

度数・行%	Q48(Q48.生活習慣を改善する行動を起こすことで、将来の病気のリスクをどのくらい軽減できると思いますか。)				
	大きく軽減できる	多少軽減できる	あまり軽減できない	全然軽減できない	合計
Q8(Q08.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。)					
改善するつもりはない	44 14.29	160 51.95	77 25	27 8.77	308
改善するつもりである（概ね6か月以内）	61 20.07	205 67.43	32 10.53	6 1.97	304
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	29 17.37	111 66.47	26 15.57	1 0.6	167
既に改善に取り組んでいる（6か月未満）	43 25.15	116 67.84	11 6.43	1 0.58	171
既に改善に取り組んでいる（6か月以上）	63 36.63	94 54.65	12 6.98	3 1.74	172
合計	240	686	158	38	1122

表11. 無関心期 (回転前)

因子パターン			相関行列の固有値: 合計 = 29 平均 = 1					
		Factor1	Factor2	固有値	差	比率	累積	
Q12	Q12.あなたのご家庭の昨年(2021年)のおよその収入(世帯合計、年収[税込み])	-0.33790	0.15156	1	4.68250876	1.39077976	0.1615	0.1615
Q22	Q22.ダイエット(食事制限による減量)をしたこと	-0.03013	-0.04448	2	3.29172900	1.50442298	0.1135	0.2750
Q29_4	Q29.普段の生活の中で、「何かを決める(意思決定を行う)」際の考えや行動について_誰か別の人に決めてもらえるようにしがちである	-0.00962	0.32802	3	1.78730602	0.12898378	0.0616	0.3366
Q30	Q30.あなたは何かをしようとするとき、高い目標(ハードル)を立てて一気にがんばろうとするほうですか。それとも少しずつでもできることからやってみようと思うほうですか。	0.29653	-0.05817	4	1.65832224	0.24611478	0.0572	0.3938
Q31	Q31.あなたは、何かをしようとするとき、立てた目標を完璧に達成しようとする方ですか。それとも、少しでも達成できればよいと考える方ですか。	0.35042	0.07329	5	1.41220746	0.03163172	0.0487	0.4425
Q32	Q32.あなたはこれまでの人生で、やりたいと思ったことや目標としていたことを達成できたと思いますか。	0.59371	-0.35121	6	1.21606649	0.08555192	0.0419	0.5320
Q33	Q33.あなたはあなたの人生に満足していますか。	0.55002	-0.26367	7	1.13051456	0.03085276	0.0390	0.5710
Q34	Q34.あなたは将来の生活に対して、不安がありますか。	0.04343	0.67574	8	1.09966180	0.09777014	0.0379	0.6089
Q35	Q35.あなたは自分の将来に、期待していますか。	0.52712	-0.45423	9	1.00189167	0.09117993	0.0345	0.6435
Q36	Q36.あなたは人生の残り時間が長いことを望んでいますか。	0.58438	-0.23235	10	0.91071173	0.05164265	0.0314	0.6749
Q37	Q37.本気になれば、生活習慣の改善ができると思いますか。	0.53054	-0.21688	11	0.85906908	0.04459563	0.0296	0.7045
Q38_2	Q38.健康に関する意識とそのための行動について_このままの生活を続けていると何か大きな病気に罹るのではないかと感じている	0.03877	0.57162	12	0.81447345	0.06296670	0.0281	0.7326
Q38_3	Q38.健康に関する意識とそのための行動について_健康のためにお金や時間をかけることはいとわない	0.45012	-0.08515	13	0.75150675	0.02511855	0.0259	0.7585
Q39	Q39.健康を維持するために生活習慣を改善してみようと思いますか。	-0.12320	-0.01925	14	0.72638820	0.03854698	0.0250	0.7835
Q44_7	Q44.健康に関する意識について_心筋梗塞など心臓の病気になるのではないか	-0.02284	-0.49736	15	0.68784121	0.04988954	0.0237	0.8073
Q45_1	Q45.健康に関する意識について_糖尿病になるのではないか	0.13483	-0.44910	16	0.63795168	0.02350008	0.0220	0.8293
Q46_2	Q46.病気に対するあなたの考えについて_心筋梗塞など心臓の病気は怖い病気だと思いますか	0.41021	0.54100	17	0.61445160	0.02168072	0.0212	0.8505
Q46_4	Q46.病気に対するあなたの考えについて_糖尿病は怖い病気だと思いますか	0.34869	0.57787	18	0.59277088	0.01621916	0.0204	0.8709
Q47	Q47.生活習慣を改善する行動を起こすことで、短期的に健康がどのくらい改善すると思いますか。	0.74226	0.22778	19	0.57655172	0.06365904	0.0199	0.8908
Q48	Q48.生活習慣を改善する行動を起こすことで、将来の病気のリスクをどのくらい軽減できると思いますか。	0.78503	0.17970	20	0.51289268	0.04907454	0.0177	0.9085
Q49	Q49.生活習慣を改善する行動を起こすことで、健康になること以外にもいいことがどのくらいあると思いますか。	0.70726	0.21142	21	0.46381814	0.03591111	0.0160	0.9245
Q50	Q50.生活習慣を改善する行動を起こすことで、できなくなるなど、負担に感じるものがどのくらい増えると思いますか。	0.41662	0.39641	22	0.42790703	0.05997263	0.0148	0.9392
Q52	Q52.健診を受けたり、ワクチン接種(コロナワクチンとは限りません)を受けたりするなどの健康行動を起こす際に、周りの人がやっているのが気になりますか。	0.22800	0.36347	23	0.36793440	0.01621931	0.0127	0.9519
Q53	Q53.子どもの時、休みに出された宿題をいつごろやるが多かったですか。	0.27800	-0.05802	24	0.35171510	0.00793120	0.0121	0.9640
Q54	Q54.傘を持って出かけるのは降水確率	0.14372	0.05031	25	0.34378390	0.05203941	0.0119	0.9759
Q56	Q56.直感的に物事を即断するタイプか、できるだけ熟考して決めるタイプか。	0.12603	-0.05552	26	0.29174448	0.06295120	0.0101	0.9859
Q58	Q58.あなたは、体の調子が悪いとき、病院に行きますか。	0.19423	0.28596	27	0.22879328	0.04988235	0.0079	0.9938
WHO5	WHO-5精神的健康状態	-0.43872	0.46630	28	0.17891093		0.0062	1.0000
Q60	Q60.最終学歴	-0.18449	0.23923	29				

表 12. 健康信念・リテラシーに関する 7 セグメントの分類アルゴリズム

セグメントNO	セグメント名	分類式
セグメント1	高健康感・健康対策	(①=1,2)and(⑤=1,2or④=3,4)and(⑥=3,4or⑦=4)
セグメント2	高リスク認知・多忙	(①=1,2)and(⑤=1,2or④=3,4)and(⑥=1,2and⑦=1,2,3)
セグメント3	先延ばし改善関心	(①=3,4)and(②=2,3,4or③=3,4)and(⑦=4or⑨=5)and(⑧=1,2)
セグメント4	先延ばし無関心抵抗	(①=3,4)and(②=2,3,4or③=3,4)and(⑦=4or⑨=5)and(⑧=3,4)
セグメント5	高健康不安	(①=3,4)and(②=1and③=1,2)
セグメント6	多忙将来イメージなし	(①=3,4)and(②=2,3,4or③=3,4)and(⑦=1,2,3and⑨=1,2,3,4)
セグメント7	高健康脅威	(①=1,2)and(⑤=3,4and④=1,2)

- ①あなたは自分の将来に期待していますか？
- ②あなたは将来の生活に対して、不安がありますか？
- ③うつうつとした気分で生活するようになるのではないかと？
- ④脳卒中など脳の病気になるのではないかと？
- ⑤今の自分は十分健康だと思う
- ⑥このままの生活を続けていると何か大きな病気に罹るのではないかと感じている
- ⑦「忙しい」が口癖になってしまっている
- ⑧生活習慣を改善する行動を起こすことで、将来の病気のリスクをどのくらい軽減できると思いますか？
- ⑨あなたは、こどもの時、休みに出された宿題をいつごろやるが多かったですか

表 13. 各類型（セグメント）のペルソナ

セグメントNO	セグメント名	ペルソナ
セグメント1	高健康感・健康対策	<p>日々の健康を、セルフケアで維持したい 健康状態のチェックや運動、食事の工夫など、積極的に健康行動を習慣化している。日々の健康を実感し、満足しているため、病気にかかるリスクが低いと・感じてる。そのため、プロフェッショナルによる専門的なケアを利用することに消極的である。</p>
セグメント2	高リスク認知・多忙	<p>日々の健康を、セルフケアで維持したい 健康状態のチェックや運動、食事の工夫など、積極的に健康行動を習慣化している。日々の健康を実感し、満足しているため、病気にかかるリスクが低いと・感じてる。そのため、プロフェッショナルによる専門的なケアを利用することに消極的である。</p>
セグメント3	先延ばし改善関心	<p>健康に不安を持っているが、先延ばしにしている 現在の健康状態や将来に対して不安があるが、モチベーションが上がらず本格的な行動にうつしていない。ウォーキングなどの軽度の運動をすることで、少し不安を軽減している。生活習慣を変えれば健康になれるという認識はあるが、失敗した経験があるため、本格的な健康行動に取り組むことを先延ばしにしている。 何か目標を立てて新しいことにチャレンジするという経験が少なく、お金をかけて健康を実現する余裕もあまりない。</p>
セグメント4	先延ばし無関心抵抗	<p>健康についてあまり関心がなく、自分でなんとかできている BMIの数値が高く、これまでもお医者さんから体重を落とすように・言われて続けてきた。しかし、自分の健康は自己責任であり、他人から健康に関する助言や指示など、とやかく言われたくないと思っている。日々の生活や仕事のことだけを考えていて、健康のために目標を立てて、先々のことを考えて取り組んでいくことはほとんど考えていない。 健康になることやよりよい自分となることに対して関心が薄い。</p>
セグメント5	高健康不安	<p>健康に不安を持っているが、行動することを決断できない 病気や疾患になるリスクを理解していて、将来の健康に対する不安が・とても高い。健康診断は、癌や生活習慣病が見つかるかもしれないので怖くて受けたくない。また、ワクチンなどは体に影響しそうなものはできるだけ避けたいと・思っている。何か努力して大きな何かを手に入れたという経験が少なく、将来の・ポジティブな状態にある自分をイメージすることが難しく、健康維持や・改善のために何か行動することを決断できない。 できれば、健康のためにお金（ジム費・医療費など）を使いたくない。</p>
セグメント6	多忙将来イメージなし	<p>健康について楽観的で、ゆっくり考える時間がない 健康診断で異常が指摘されているが、特に症状があるわけではなく、・今すぐ病気になるとは思っていない。仕事を頼まれると断れないためどんどん仕事が増えていき、忙しい生活を送っている。仕事や生活が忙しいので、先々の自分の健康についてどうしたらいいか・考える余裕がない。仕事に落ち着いたら健康についても考えてみようと思っている。</p>
セグメント7	高健康脅威	<p>自分の健康状態を自覚していて、改善のための取り組みを始めている これまで何度も健診で異常を指摘され、直近の健診でも異常を指摘されたことで今すぐ健康状態の改善を始めないとヤバイと思っている。 今の状態は良くないと感じていて、健康状態の改善のための取り組みを・始めたばかりでまだ定着していない。</p>

表 14. 各類型（セグメント）に対応したメッセージ

セグメントNO	セグメント名	メッセージ
セグメント 1	高健康感・健康対策	健康状態のチェックや運動、食事の工夫など、積極的に健康的なライフスタイルを実践され、それによって健康状態もよく、近年あまり病気になつたりすることもないのではないかもしれません。健康で活動的な生活を長く送れるように、より引き締まった体型や疲れにくい体など、もっと良い自分の身体を手に入れるためにも、活動量の計測に加えて、定期的な体重・血圧の測定といった健康状態を定期的にチェックし、それを使って、あなたの今の身体の数値にあった最も良い方法について考えてみませんか？ そのためには定期健診などのときに専門家の助言に耳を傾けてもいいかもしれません。
セグメント 2	高リスク認知・多忙	生活習慣病やがんなどの病気にならないように、危機感を持って、運動・食事・睡眠など、健康的な行動の実践を心がけておられると思います。ただ、忙しい生活でどうしてもそれらの行動を続けることが難しいこともあるかもしれません。そこで、三食食べる、乗り換えを階段に、スマホはほどほどにして寝るなど、日常的な小さな行動を少し変えることで、確実に健康行動を実践することができます。さらに、体を動かす具体的な目標を立てて取り組むことで、より引き締まった体型や、仕事のパフォーマンス向上など今より健康な自分を手に入れることができます。
セグメント 3	先延ばし改善関心	将来の健康を心配し、少し健康的な生活をしてみようとしているかもしれませんが、しかし、10年後まで、大きな病気に罹ることなくこのままの健康状態を保っておくためには、病気になりにくい自分の身体を作っておく必要があります。同じような状況で、目標を持ってダイエットや運動に計画的に取り組まれて成果を出されている方がたくさんおられます。まずは、今取り組んでおられる健康的な習慣に加えて、例えば、体重の目標を決めて食べる量を少し減らしてみる、スマートウォッチや歩数計をつけてできるだけ階段を使うなど、目標を立てて成果を確認しながら、生活習慣の改善に挑戦してみませんか？ さらに、かかりつけ医や健診のときに保健師などの専門家に相談してみることで、あなたの生活にあったより健康になるための方法が見つかるかもしれません。
セグメント 4	先延ばし無関心抵抗	10年後、健康で過ごしているだろうか考えてみたことはないでしょうか？ 忙しい毎日を過ごしておられることで健康についてなにかしたほうが良いと思っはいても、今すぐそれに取り組む余裕がないのかもしれませんが、もし、生活習慣病に罹患してしまうと、定期通院による時間的負担が生じ、入院になればさらに数十万円に上る医療費の負担が生じます。例えば健診の前の1ヶ月間だけ健康のために何かをしてみると、少し変化を感じることができるかもしれませんが、なかなか自分だけの努力では健康になれないと思っはられるかもしれませんが、健診だけは受け続けておいて、何かあったときにはすぐに専門家と話しをできるようにしておきましょう。
セグメント 5	高健康不安	自分の将来の健康に不安を感じておられるかもしれません。一度、身体の調子の良かった時の自分を思い出してみましよう。そのときに行っていたこと継続できていたらどんな自分になっていたとおもいますか？ さらに10年後、今の状態を維持するためには、今がまさに健康的な生活習慣を始めるチャンスです。まずは、外食でもできるだけ野菜が入っているものを選ぶ、飲み物を健康的なものに変える、できるだけ階段を使う、スマホはほどほどにして早く寝るなど、まずは日々の生活を少しだけ健康にしてみませんか？ かかりつけ医や健診のときに保健師などの専門家に相談してみることで、あなたにあった健康になるための方法が見つかるかもしれません。多くの人が、専門家の助言を受けて健康的な生活に取り組んでおられます。
セグメント 6	多忙将来イメージなし	10年後、健康で過ごしているだろうか考えてみたことはないでしょうか？ 忙しい毎日を過ごしておられるので、今すぐ健康のためになにかに取り組む余裕がないのかもしれませんが、もし、生活習慣病に罹患してしまうと、定期通院による時間的負担が生じ、入院になればさらに数十万円に上る医療費の負担が生じます。まずは、体重や一日の歩数など小さい目標を立てて、外食でもできるだけ野菜が入っているものを選ぶ、飲み物を健康的なものに変える、できるだけ階段を使う、スマホはほどほどにして早く寝るなど、日々の生活を少しだけ健康にしてみませんか？ かかりつけ医や健診のときに保健師などの専門家に相談してみることで、忙しいあなたの生活にあったより良い方法が見つかるかもしれません。
セグメント 7	高健康脅威	将来の生活習慣病やがん、認知症などの病気に罹患するリスクを下げるために、適度な運動・バランスの良い食事・良質な睡眠などの健康行動を行うことが必要であることを十分に理解され、まさに実践を始められたところだと思います。まずは、今始めた健康行動を一定期間続けてみてどのような変化があったかを確認しましょう。さらにかかりつけ医や健診のときに保健師などの専門家に相談してみることで、よりあなたにあった健康になるための対策が見つかるかもしれません。健康行動を日々積み重ねることで、今より健康な身体を手に入れることができます。

表 15. 各類型（セグメント）毎の背景要因

	セグメント1		セグメント2		セグメント3		セグメント4		セグメント5		セグメント6		セグメント7		全体		χ ²	p
	高健康感・健康対策		高リスク認知・多忙		先延ばし改善関心		先延ばし無関心抵抗		高健康不安		多忙将来イメージなし		高健康脅威		N	%		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%				
性別（男性）	515	73.6	508	72.6	549	78.4	584	83.4	478	68.3	509	72.7	533	76.1	3676	75.00	53.171	<0.001
健診の経験	389	55.6	416	59.4	352	50.3	299	42.7	341	48.7	363	51.9	402	57.4	2562	52.30	56.853	<0.001
健診での異常の指摘の有無	280	40	335	47.9	358	51.1	303	43.3	336	48.0	316	45.1	400	57.1	2328	47.50	94.047	<0.001
慢性疾患の治療経験の有無	30	4.3	59	8.4	35	5	48	6.9	49	7.0	40	5.7	70	10.0	331	6.80	1.303	0.254
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	F	p
年齢	56.6	7.7	54.4	7.5	57.9	7.7	57.0	7.6	54.3	7.3	55.9	7.4	55.5	7.6	55.9	7.6	22.1	<0.001
身長（cm）	167.0	8.1	167.6	8.4	167.3	7.9	168.0	8.4	165.9	8.0	166.9	8.4	168.0	8.0	167.3	8.2	5.4	<0.001
体重（kg）	64.9	12.7	67.7	12.9	67.4	13.5	71.6	16.9	67.9	15.6	67.8	14.4	68.4	13.3	67.9	14.4	13.5	<0.001
BMI	23.1	3.6	24.0	3.6	24.0	3.9	25.4	8.4	24.5	4.7	24.2	4.2	24.1	3.9	24.2	4.9	14.1	<0.001

表 16. 各類型（セグメント）とメッセージの効果についての分散分析結果

	セグメントの主効果		メッセージの主効果		交互作用		共変量	
	F	P	F	P	F	P	F	P
生活習慣改善に関する行動のステージ	7.48	<0.001	1.53	0.17	0.99	0.48	4606.49	<0.001
15種類の健康行動の変容意図	12.54	<0.001	1.10	0.36	0.60	0.97	8221.86	<0.001
健康管理行動変容意図	12.56	<0.001	0.96	0.45	0.63	0.96	7660.90	<0.001
適度な身体活動変容意図	10.63	<0.001	1.46	0.19	0.58	0.98	7271.52	<0.001
フィットネス・スポーツ行動変容意図	11.83	<0.001	0.40	0.88	1.03	0.42	5390.52	<0.001

表 17. 類型化の再現性調査における各類型（セグメント）毎の背景要因

	セグメント1		セグメント2		セグメント3		セグメント4		セグメント5		セグメント6		セグメント7		全体		χ ²	p
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
性別（男性）	89	71.8	57	73.1	298	72.7	86	81.9	139	72.8	417	72.4	383	71.6	1469	72.8	1.9026	0.5564
特定保健指導の経験	78	62.9	61	78.2	234	57.1	61	58.1	106	55.5	349	60.6	332	62.1	1221	60.5	38.223	<0.001
健診での異常の指摘の有無	94	75.8	64	82.1	324	79.0	82	78.1	164	85.9	479	83.2	453	84.7	1660	82.2	26.861	0.0816
慢性疾患の治療経験の有無	5	4.0	8	10.3	29	7.1	8	7.6	18	9.4	50	8.7	71	13.3	189	9.4	17.075	0.009
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	F	p
年齢	55.0	2.9	54.1	2.8	55.0	2.8	54.9	2.9	54.5	2.9	54.4	2.9	535.0	54.6	54.6	2.9	2.9	0.008
身長（cm）	167.2	8.7	167.4	7.8	167.1	8.5	169.0	7.9	167.6	7.5	167.5	8.2	535.0	167.2	167.4	8.1	0.96	0.452
体重（kg）	64.4	13.0	66.8	11.6	67.2	14.1	71.5	15.5	70.1	16.2	66.2	14.3	535.0	67.2	67.2	14.4	4.13	<0.001
BMI	22.9	3.4	23.8	3.3	24.0	4.2	24.9	4.9	24.8	5.1	23.4	4.1	535.0	24.0	23.9	4.4	4.48	<0.001

表 18. 類型化を行った調査における 7 つのセグメントと生活習慣改善や健康行動に対する意欲との関連

		セグメント1 N = 210		セグメント2 N = 135		セグメント7 N = 237		セグメント5 N = 133		セグメント3 N = 143		セグメント6 N = 216		セグメント4 N = 51		全体 N = 1125		χ ²	P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
BMI	高い	8	3.8%	13	9.6%	27	11.4%	28	21.1%	17	11.9%	24	11.1%	14	27.5%	131	11.6%	37.0	<0.001
特定保健指導	あり	120	57.1%	97	71.9%	126	53.2%	78	58.6%	70	49.0%	126	58.3%	24	47.1%	641	57.0%	22.2	0.035
健診での異常指摘	何箇所もある	82	39.0%	63	46.7%	136	57.4%	76	57.1%	76	53.1%	96	44.4%	18	35.3%	547	48.6%	63.7	<0.001
	一度ある	71	33.8%	44	32.6%	74	31.2%	29	21.8%	36	25.2%	58	26.9%	12	23.5%	324	28.8%		
生活習慣の改善意欲	改善するつもりはない	62	29.5%	22	16.3%	28	11.8%	37	27.8%	47	32.9%	77	35.6%	38	74.5%	311	27.6%	162.2	<0.001
	改善するつもり	39	18.6%	42	31.1%	68	28.7%	45	33.8%	39	27.3%	66	30.6%	5	9.8%	304	27.0%		
	改善するつもりで少しずつ始めている	20	9.5%	19	14.1%	41	17.3%	23	17.3%	25	17.5%	36	16.7%	3	5.9%	167	14.8%		
	既に改善に取り組んでいる6ヶ月以内	37	17.6%	29	21.5%	50	21.1%	20	15.0%	12	8.4%	23	10.6%	0	0.0%	171	15.2%		
	既に改善に取り組んでいる	52	24.8%	23	17.0%	50	21.1%	8	6.0%	20	14.0%	14	6.5%	5	9.8%	172	15.3%		
スポーツをするか	取り組むつもりはない	52	38.5%	23	23.7%	76	47.2%	37	64.9%	34	47.2%	45	44.1%	3	33.3%	270	42.7%	51.0	<0.001
	今後取り組むつもりである	21	15.6%	28	28.9%	38	23.6%	13	22.8%	15	20.8%	28	27.5%	1	11.1%	144	22.7%		
	すこし取り組んでいる	29	21.5%	24	24.7%	32	19.9%	4	7.0%	10	13.9%	17	16.7%	3	33.3%	119	18.8%		
	取り組んでいる	33	24.4%	22	22.7%	15	9.3%	3	5.3%	13	18.1%	12	11.8%	2	22.2%	100	15.8%		
週度に体を動かすか	取り組むつもりはない	18	9.8%	13	10.7%	14	6.3%	18	19.4%	20	17.9%	20	13.2%	3	25.0%	106	11.9%	70.5	<0.001
	今後取り組むつもりである	18	9.8%	32	26.4%	59	26.7%	27	29.0%	20	17.9%	40	26.5%	1	8.3%	197	22.1%		
	すこし取り組んでいる	66	36.1%	36	29.8%	76	34.4%	34	36.6%	40	35.7%	66	43.7%	4	33.3%	322	36.1%		
	取り組んでいる	81	44.3%	40	33.1%	72	32.6%	14	15.1%	32	28.6%	25	16.6%	4	33.3%	268	30.0%		
バランスの良い食事	取り組むつもりはない	8	3.8%	10	7.4%	10	4.2%	29	21.8%	16	11.2%	33	15.3%	22	43.1%	128	11.4%	131.4	<0.001
	今後取り組むつもりである	36	17.1%	40	29.6%	62	26.2%	38	28.6%	37	25.9%	60	27.8%	7	13.7%	280	24.9%		
	すこし取り組んでいる	99	47.1%	53	39.3%	115	48.5%	47	35.3%	62	43.4%	101	46.8%	14	27.5%	491	43.6%		
	取り組んでいる	67	31.9%	32	23.7%	50	21.1%	19	14.3%	28	19.6%	22	10.2%	8	15.7%	226	20.1%		
十分な睡眠や休養	取り組むつもりはない	9	4.3%	10	7.4%	8	3.4%	25	18.8%	15	10.5%	22	10.2%	24	47.1%	113	10.0%	165.9	<0.001
	今後取り組むつもりである	39	18.6%	38	28.1%	81	34.2%	44	33.1%	42	29.4%	69	31.9%	8	15.7%	321	28.5%		
	すこし取り組んでいる	81	38.6%	64	47.4%	102	43.0%	40	30.1%	50	35.0%	98	45.4%	13	25.5%	448	39.8%		
	取り組んでいる	81	38.6%	23	17.0%	46	19.4%	24	18.0%	36	25.2%	27	12.5%	6	11.8%	243	21.6%		
心の病気予防	取り組むつもりはない	32	15.2%	21	15.6%	31	13.1%	42	31.6%	42	29.4%	45	20.8%	29	56.9%	242	21.5%	133.4	<0.001
	今後取り組むつもりである	41	19.5%	37	27.4%	93	39.2%	47	35.3%	46	32.2%	73	33.8%	6	11.8%	343	30.5%		
	すこし取り組んでいる	69	32.9%	54	40.0%	82	34.6%	27	20.3%	35	24.5%	77	35.6%	10	19.6%	354	31.5%		
	取り組んでいる	68	32.4%	23	17.0%	31	13.1%	17	12.8%	20	14.0%	21	9.7%	6	11.8%	186	16.5%		
定期的な健康診断・検診	取り組むつもりはない	8	3.8%	11	8.1%	12	5.1%	22	16.5%	11	7.7%	20	9.3%	24	47.1%	108	9.6%	143.1	<0.001
	今後取り組むつもりである	25	11.9%	31	23.0%	36	15.2%	26	19.5%	20	14.0%	44	20.4%	6	11.8%	188	16.7%		
	すこし取り組んでいる	58	27.6%	41	30.4%	63	26.6%	40	30.1%	36	25.2%	81	37.5%	8	15.7%	327	29.1%		
	取り組んでいる	119	56.7%	52	38.5%	126	53.2%	45	33.8%	76	53.1%	71	32.9%	13	25.5%	502	44.6%		
体重・体脂肪・血圧の測定・管理	取り組むつもりはない	16	7.6%	17	12.6%	19	8.0%	27	20.3%	27	18.9%	31	14.4%	25	49.0%	162	14.4%	124.6	<0.001
	今後取り組むつもりである	39	18.6%	43	31.9%	70	29.5%	45	33.8%	43	30.1%	78	36.1%	9	17.6%	327	29.1%		
	すこし取り組んでいる	79	37.6%	47	34.8%	97	40.9%	45	33.8%	43	30.1%	83	38.4%	11	21.6%	405	36.0%		
	取り組んでいる	76	36.2%	28	20.7%	51	21.5%	16	12.0%	30	21.0%	24	11.1%	6	11.8%	231	20.5%		

表 19. 類型化の再現性調査における 7 つのセグメントと生活習慣改善や健康行動に対する意欲との関連

		セグメント1		セグメント2		セグメント7		セグメント5		セグメント3		セグメント6		セグメント4		全体		χ ²	p
		高健康感・健康対策		高リスク認知・多忙		高健康脅威		高健康不安		先延ばし改善関心		多忙将来イメージなし		先延ばし無関心抵抗		N	%		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%				
BMI	高い	6	4.8	4	5.1	50	9.4	24	12.6	41	10.0	45	7.8	18	17.1	188	9.3	16.3303	0.0121
特定保健指導	あり	78	62.9	61	78.2	332	62.1	106	55.5	234	57.1	349	60.6	61	58.1	1221	60.5	38.2233	<0.001
健診での異常経験	何度もある	60	48.4	38	48.7	297	55.5	108	56.5	212	51.7	326	56.6	60	57.1	1101	54.5	26.861	0.0816
	一度ある	34	27.4	26	33.3	156	29.2	56	29.3	112	27.3	153	26.6	22	21.0	559	27.7		
生活習慣の改善意欲	改善するつもりはない	39	31.5	13	16.7	89	16.6	53	27.8	128	31.2	151	26.2	61	58.1	534	26.4	117.8594	<.0001
	改善するつもり	28	22.6	22	28.2	158	29.5	43	22.5	116	28.3	170	29.5	22	21.0	559	27.7		
	改善するつもりで少しずつ始めている	14	11.3	17	21.8	87	16.3	41	21.5	58	14.2	79	13.7	8	7.6	304	15.1		
	既に改善に取り組んでいる（6か月以内）	21	16.9	16	20.5	103	19.3	30	15.7	44	10.7	88	15.3	2	1.9	304	15.1		
	既に改善に取り組んでいる	22	17.7	10	12.8	98	18.3	24	12.6	64	15.6	88	15.3	12	11.4	318	15.8		
スポーツをするか	取り組むつもりはない	30	37.5	8	15.4	124	39.1	41	47.1	108	54.3	127	41.9	11	61.1	449	42.5	45.3487	0.0004
	今後取り組むつもりである	14	17.5	18	34.6	71	22.4	20	23.0	40	20.1	80	26.4	1	5.6	244	23.1		
	すこし取り組んでいる	16	20.0	14	26.9	68	21.5	17	19.5	25	12.6	57	18.8	3	16.7	200	18.9		
	取り組んでいる	20	25.0	12	23.1	54	17.0	9	10.3	26	13.1	39	12.9	3	16.7	163	15.4		
適度に体を動かすか	取り組むつもりはない	9	8.4	3	4.4	28	6.2	12	8.7	42	13.5	45	10.6	8	21.1	147	0.1	42.8504	0.0008
	今後取り組むつもりである	15	14.0	14	20.3	117	26.0	39	28.3	85	27.2	116	27.3	6	15.8	392	0.3		
	すこし取り組んでいる	37	34.6	32	46.4	151	33.6	43	31.2	104	33.3	150	35.3	11	29.0	528	0.3		
	取り組んでいる	46	43.0	20	29.0	154	34.2	44	31.9	81	26.0	114	26.8	13	34.2	472	0.3		
バランスの良い食事	取り組むつもりはない	10	8.1	6	7.7	22	4.1	30	15.7	49	12.0	49	8.5	42	40.0	208	0.1	188.0186	<.0001
	今後取り組むつもりである	20	16.1	23	29.5	130	24.3	50	26.2	108	26.3	181	31.4	19	18.1	531	0.3		
	すこし取り組んでいる	47	37.9	28	35.9	242	45.2	70	36.7	165	40.2	268	46.5	27	25.7	847	0.4		
	取り組んでいる	47	37.9	21	26.9	141	26.4	41	21.5	88	21.5	78	13.5	17	16.2	433	0.2		
十分な睡眠や休養	取り組むつもりはない	3	2.4	7	9.0	29	5.4	24	12.6	40	9.8	49	8.5	27	25.7	179	0.1	108.7872	<.0001
	今後取り組むつもりである	22	17.7	25	32.1	144	26.9	58	30.4	111	27.1	205	35.6	25	23.8	590	0.3		
	すこし取り組んでいる	50	40.3	31	39.7	215	40.2	68	35.6	170	41.5	237	41.2	35	33.3	806	0.4		
	取り組んでいる	49	39.5	15	19.2	147	27.5	41	21.5	89	21.7	85	14.8	18	17.1	444	0.2		
心の病気予防	取り組むつもりはない	22	17.7	12	15.4	82	15.3	56	29.3	110	26.8	117	20.3	50	47.6	449	0.2	149.1993	<.0001
	今後取り組むつもりである	22	17.7	22	28.2	153	28.6	63	33.0	124	30.2	220	38.2	17	16.2	621	0.3		
	すこし取り組んでいる	39	31.5	31	39.7	188	35.1	52	27.2	109	26.6	192	33.3	25	23.8	636	0.3		
	取り組んでいる	41	33.1	13	16.7	112	20.9	20	10.5	67	16.3	47	8.2	13	12.4	313	0.2		
定期的な健康診断・検診	取り組むつもりはない	10	8.1	9	11.5	38	7.1	16	8.4	38	9.3	38	6.6	31	29.5	180	0.1	100.3708	<.0001
	今後取り組むつもりである	10	8.1	14	18.0	89	16.6	32	16.8	70	17.1	103	17.9	14	13.3	332	0.2		
	すこし取り組んでいる	30	24.2	24	30.8	132	24.7	58	30.4	102	24.9	207	35.9	27	25.7	580	0.3		
	取り組んでいる	74	59.7	31	39.7	276	51.6	85	44.5	200	48.8	228	39.6	33	31.4	927	0.5		
体重・体脂肪・血圧の測定・管理	取り組むつもりはない	9	7.3	7	9.0	49	9.2	36	18.9	70	17.1	63	10.9	39	37.1	273	0.1	123.7397	<.0001
	今後取り組むつもりである	22	17.7	18	23.1	136	25.4	47	24.6	99	24.2	180	31.3	21	20.0	523	0.3		
	すこし取り組んでいる	52	41.9	36	46.2	199	37.2	61	31.9	143	34.9	249	43.2	25	23.8	765	0.4		
	取り組んでいる	41	33.1	17	21.8	151	28.2	47	24.6	98	23.9	84	14.6	20	19.1	458	0.2		

表 20. メッセージによる健康の動機づけが高まる・高まらないセグメント

行動変容の内容（結果変数）	最も動機づけが高まるセグメント	最も動機づけが高まらないセグメント
生活習慣改善に関する行動のステージ	高リスク認知・多忙	先延ばし無関心抵抗
15種類の健康行動の変容意図	高健康脅威	先延ばし無関心抵抗
健康管理行動変容意図	高リスク認知・多忙	先延ばし無関心抵抗
適度な身体活動変容意図	高健康脅威	先延ばし無関心抵抗
フィットネス・スポーツ行動変容意図	高リスク認知・多忙	先延ばし無関心抵抗

表 21. セグメントごとの有効なメッセージと有効ではないメッセージ

セグメント	有効なメッセージ	有効でないメッセージ
高健康感・健康対策		
高リスク認知・多忙	高リスク認知・多忙	高健康感・健康対策
先延ばし改善関心	高リスク認知・多忙	高健康不安
先延ばし無関心抵抗	高健康不安 高健康感・健康対策（15種類の健康行動，健康管理行動変容）	高健康感・健康対策 高リスク認知・多忙（15種類の健康行動，健康管理行動変容） 多忙将来イメージなし（健康管理行動変容）
高健康不安		
多忙将来イメージなし	高健康脅威，多忙将来イメージなし 高健康感・健康対策（身体活動変容）	先延ばし無関心抵抗，高健康不安 高健康不安（身体活動変容）
高健康脅威	高健康感・健康対策，先延ばし改善関心 高健康感・健康対策（フィットネス・スポーツ行動変容）	高健康不安 高リスク認知・多忙メッセージ（フィットネス・スポーツ行動変容）

2. 別添1

過去研究レビューにおける検索用語

検索用語 (1回目 2021-5-11)

- MEDLINE ; ("economics, behavioral"[MeSH Terms] OR "behavioral econom*" [Text Word] OR "behavioural econom*" [Text Word] OR "behavior economics" [Text Word] OR ("nudge"[Text Word] OR "nudges"[Text Word] OR "nudging"[Text Word]) OR "behavioral insights" [Text Word] OR "behavioural insights" [Text Word]) AND ("Cardiology"[MeSH Terms] OR "Cardiovascular Diseases"[MeSH Terms] OR "heart" [Text Word])
- Embase ; ('behavioral economics'/exp OR 'behavioral econom*' OR 'behavioural econom*' OR 'behavior econom*' OR nudg* OR 'behavioral insights' OR 'behavioural insights') AND ('cardiology'/exp OR 'cardiovascular disease'/exp OR heart) NOT (('behavioral economics'/exp OR 'behavioral econom*' OR 'behavioural econom*' OR 'behavior econom*' OR nudg* OR 'behavioral insights' OR 'behavioural insights') AND ('cardiology'/exp OR 'cardiovascular disease'/exp OR heart) AND ([medline]/lim OR [pubmed-not-medline]/lim))

検索用語 (2回目 ; 2022-10-27)

- MEDLINE ; (((((((("economics, behavioral"[MeSH Terms] OR "behavioral econom*" [Text Word] OR "behavioural econom*" [Text Word] OR "behavior economic*" [Text Word] OR ("nudge"[Text Word] OR "nudges"[Text Word] OR "nudging"[Text Word]) OR "behavioral insights" [Text Word] OR "behavioural insights" [Text Word] OR ("Economics"[MeSH Terms] AND "randomized controlled trial" [Publication Type])) AND ("phenotyp*" [Text Word] OR "classificat*" [Text Word] OR "subgroup*" [Text Word] OR "segment*" [Text Word] OR "indice*" [Text Word] OR "index" [Text Word] OR "tailored" [Text Word] OR "personalized" [Text Word])) OR ("behavioral phenotyp*" [Text Word] OR "behavioural phenotyp*" [Text Word])) NOT ("child" [MeSH Terms] OR "infant" [MeSH Terms])) OR (((("economics, behavioral"[MeSH Terms] OR "behavioral econom*" [Text Word] OR "behavioural econom*" [Text Word] OR "behavior economic*" [Text Word] OR ("nudge"[Text Word] OR "nudges"[Text Word] OR "nudging"[Text Word]) OR "behavioral insights" [Text Word] OR "behavioural insights" [Text Word] OR ("Economics"[MeSH Terms] AND "randomized controlled trial" [Publication Type])) AND ("phenotyp*" [Text Word] OR "classificat*" [Text Word] OR "subgroup*" [Text Word] OR "segment*" [Text Word] OR "indice*" [Text Word] OR "index" [Text Word] OR "tailored" [Text Word] OR "personalized" [Text Word])) OR ("behavioral phenotyp*" [Text Word] OR "behavioural phenotyp*" [Text Word])) AND ("Adult" [MeSH Terms] OR "Adult" [Text Word] OR "adults" [Text Word] OR "older" [Text Word])) AND "Humans" [Text Word]) OR (((((((("economics, behavioral"[MeSH Terms] OR "behavioral econom*" [Text Word] OR "behavioural econom*" [Text Word] OR "behavior economic*" [Text Word] OR ("nudge"[Text Word] OR "nudges"[Text Word] OR

"nudging"[Text Word]) OR "behavioral insights"[Text Word] OR "behavioural insights"[Text Word] OR ("Economics"[MeSH Terms] AND "randomized controlled trial"[Publication Type])) AND ("phenotyp*"[Text Word] OR "classificat*"[Text Word] OR "subgroup*"[Text Word] OR "segment*"[Text Word] OR "indice*"[Text Word] OR "index"[Text Word] OR "tailored"[Text Word] OR "personalized"[Text Word])) OR ("behavioral phenotyp*"[Text Word] OR "behavioural phenotyp*"[Text Word])) NOT ("child"[MeSH Terms] OR "infant"[MeSH Terms])) OR (((("economics, behavioral"[MeSH Terms] OR "behavioral econom*"[Text Word] OR "behavioural econom*"[Text Word] OR "behavior economic*"[Text Word] OR ("nudge"[Text Word] OR "nudges"[Text Word] OR "nudging"[Text Word]) OR "behavioral insights"[Text Word] OR "behavioural insights"[Text Word] OR ("Economics"[MeSH Terms] AND "randomized controlled trial"[Publication Type])) AND ("phenotyp*"[Text Word] OR "classificat*"[Text Word] OR "subgroup*"[Text Word] OR "segment*"[Text Word] OR "indice*"[Text Word] OR "index"[Text Word] OR "tailored"[Text Word] OR "personalized"[Text Word])) OR ("behavioral phenotyp*"[Text Word] OR "behavioural phenotyp*"[Text Word])) AND ("Adult"[MeSH Terms] OR "Adult"[Text Word] OR "adults"[Text Word] OR "older"[Text Word])) NOT "Animals"[MeSH Terms])

3. 別添2

類型化に基づく保健指導マニュアルの骨子

セルフケアをしている人々



セルフケアをしている人々の特徴

日々の健康に対する取り組みで健康を維持したい

- 病気や疾患になるリスクを理解している。
- 健康状態のチェックや運動、食事の工夫など、健康行動を習慣化することで、健康に対する不安を軽減しているため、本格的な健康行動を先延ばしにしている。
- 日々の健康を実感し、満足しているため、プロフェッショナルによる専門的なケアを利用することに消極的である。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

定期健診であなたの身体にあった健康行動を知り、日々の小さな行動を変えるだけで、健康寿命を延ばせます

定期健診を受診して、体重・血圧の測定といった健康状態を定期的にチェックしてください。あなたの今の身体のデータにあった適切な日々の健康行動について専門家の助言を得ることができます。それによってさらに健康寿命を延ばすことに繋がります。

効果的な動作指示

軽度な運動やいつもの食生活を変えてみましょう

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること
- 塩分を取りすぎないようにすること
- 禁煙すること

60%以上

- 食べすぎないように食事量を調整すること
- 体重の測定・管理
- 血圧の測定・管理
- お酒を飲む量を減らしたり、飲まないようにすること

現状維持を志向している人々



現状維持を志向している人々の特徴

症状が出たり、状態が悪くなってから健康について考えたい

- 健康診断で異常が指摘されているが症状がないため病気になると思っていない。
- 健康状態を改善しないといけないと感じているため、もう少し数値が悪くなったから本気をだそうと思っている。
- 今は仕事や生活が忙しいので、健康についてどうしたらいいか考える余裕がないが、仕事が落ち着いたら健康についても考えてみようと思っている。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

具体的な目標を立てて、日々の小さな行動を少し変えるだけで、10年後も健康的に過ごしましょう

忙しい生活では、健康的な行動を続けることが難しいです。しかし、生活習慣病に罹患してしまうと、定期通院による時間的負担が生じ、入院になればさらに数十万円に上る医療費の負担が生じます。毎日3食食べる、乗り換えを階段にする、いつもより早く寝るなど、日常的な小さな行動を少し変えることで、確実に健康に繋がります。具体的な目標を立てて取り組むことで、より引き締まった体型や、仕事のパフォーマンス向上など今より健康な自分を手に入れることができます。

効果的な動作指示

専門家の助言や日々の健康管理がおすすめです

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること
- 血圧の測定・管理
- 特定保健指導など専門家の助言を受ける
- 禁煙すること

60%以上

- スポーツ
- 食べすぎないように食事量を調整すること

セルフケアをしている人々



セルフケアをしているの人々の特徴

日々の健康に対する取り組みで健康を維持したい

- これまで何度も健診で異常を指摘され、健康状態や将来に対して不安があるため、健康状態のチェックや運動、食事の工夫をすることで不安を軽減している。
- 生活習慣を変えれば健康になれるという認識はあるが、モチベーションが上がらず、本格的に健康状態を改善する取り組みは先延ばしにしている。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

定期健診であなたの身体にあった健康行動を知り、日々の小さな行動を変えるだけで、健康寿命を延ばせます

定期健診を受診して、体重・血圧の測定といった健康状態を定期的にチェックしてください。あなたの今の身体の数値にあった適切な日々の健康行動について専門家の助言を得ることができます。それによってさらに健康寿命を延ばすことに繋がります。

効果的な動作指示

軽度な運動やいつもの食生活を変えてみましょう

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 塩分を取りすぎないようにすること
- 禁煙すること

60%以上

- 野菜を食べるようにすること
- 体重の測定・管理
- 血圧の測定・管理

自己肯定感が低い人々



自己肯定感が低いの人々の特徴

症状や体調が悪化したら、 自分のできる範囲でなんとかしたい

- これまで医者から何度も異常を指摘されているが、特に症状や不調があるわけではないため、すぐに病気になると思っていない。
- もし、健康診断の数値、症状や体調が悪化したら改善のための行動はしたいが、健康は自分に責任があり、専門家のケアを利用することには消極的
- 今は日々の生活や仕事のことだけを考えていて、健康のために目標を立てて、先々のことを考えて取り組んでいくことはほとんど考えていない。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

健康診断だけは継続することで 10年後も健康で過ごし、 数十万円に上る医療負担を無くしましょう

10年後、健康で過ごしているだろうかと考えてみたことはないでしょうか？もし、生活習慣病に罹患してしまうと、定期通院による時間的負担が生じ、入院になればさらに数十万円に上る医療費の負担が生じます。例えば、健診の前の1ヶ月間だけ健康のために何かをしてみると、少し変化を感じることができるかもしれません。なかなか自分だけの努力では健康になれないと思っておられるかもしれませんが、健診だけは受け続けておいて、何かあったときにはすぐに専門家と話しをできるようにしておきましょう。

効果的な動作指示

最小限の食事改善や運動を始めてみましょう

80%以上

- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること

60%以上

- 塩分を取りすぎないようにすること
- 体重の測定・管理

セルフケアをしている人々



セルフケアをしているの人々の特徴

日々の健康に対する取り組みで健康を維持したい

- 現在の健康状態や将来に対して不安があるが、モチベーションが上がらず本格的な行動にうつしていない。
- ウォーキングなどの軽度の運動や健康状態のチェックを習慣化しているため、病気になるリスクは低いと感じている。
- 生活習慣を変えれば健康になれるという認識はあるが、失敗した経験があるため、本格的な健康行動に取り組むことを先延ばしにしている。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

定期健診であなたの身体にあった健康行動を知り、日々の小さな行動を変えるだけで、健康寿命を延ばせます

10年後、健康で過ごしているだろうかと考えてみたことはないでしょうか？もし、生活習慣病に罹患してしまうと、定期通院による時間的負担が生じ、入院になればさらに数十万円に上る医療費の負担が生じます。

定期健診を受診して、体重・血圧の測定といった健康状態を定期的にチェックしてください。あなたの今の身体のデータにあった適切な日々の健康行動について専門家の助言を得ることができます。それによってさらに健康寿命を延ばすことに繋がります。

効果的な動作指示

軽度な運動やいつもの食生活を変えてみましょう

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること
- 塩分を取りすぎないようにすること
- 禁煙すること

現状維持を志向している人々



現状維持を志向している人々の特徴

症状が出たり、状態が悪くなってから健康について考えたい

- 健康診断で異常が指摘されているが、特に症状があるわけではなく、今すぐ病気になるとは思っていない。
- 将来も今と同じ水準の生活が続けばいいと思っている。
- 仕事や生活が忙しいので、先々の自分の健康について考える余裕がない。仕事が落ち着いて、健康状態が悪くなれば考えてみようと思っている。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

定期健診であなたの身体にあった健康行動を知り、日々の小さな行動を変えるだけで、健康寿命を延ばせます

忙しい生活では健康的な行動を続けることが難しいこともあるかもしれません。定期健診を受診して、体重・血圧の測定といった健康状態を定期的にチェックしてください。あなたの今の身体の数値にあった適切な日々の健康行動について専門家の助言を得ることができます。体を動かす具体的な目標を立てて取り組むことで、より引き締まった体型や、仕事のパフォーマンス向上など今より健康な自分を手に入れることができます。

効果的な動作指示

軽度な運動やいつもの食生活を変えてみましょう

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること

60%以上

- 血圧の測定・管理
- お酒を飲む量を減らしたり、飲まないようにすること
- 禁煙すること

取り組み始めた人々



取り組み始めた人々の特徴

自分の健康状態を自覚していて、 改善のための取り組みを継続したい

- これまで何度も健診で異常を指摘され、直近の健診でも異常を指摘されたことで今すぐ健康状態の改善を始めないとヤバいと思っている。
- 今の状態は良くないと感じていて、健康状態のチェックや運動、食事の工夫など健康状態の改善のための取り組みを始めたばかりでまだ定着していない。

属性情報

- 性別比：男性〇〇%・女性〇〇%
- 年代：40代〇〇%・50代〇〇%・60代〇〇%
- BMI数値が25以上 or 特定保健指導の対象 or 健康診断で異常を指摘された経験

効果的なメッセージ

健康的な行動による身体の変化を確認し、 あなたにあった対策を日々積み重ねることで、 今より健康な身体を手に入れましょう

10年後、健康で過ごしているだろうかと考えてみたことはないでしょうか？今取り組んでいる健康的な習慣に加えて、例えば、体重の目標を決めて食べる量を少し減らしてみる、スマートウォッチや歩数計をつけてできるだけ階段を使うなど、小さな目標を立てて成果を確認しながら、生活習慣の改善に挑戦してみませんか？調子の良かった時の健康的な身体を取り戻しましょう。

効果的な動作指示

専門家の助言や日々の健康管理がおすすめです

80%以上

- 適度に体を動かす
- 日常生活の中で体を動かす
- 野菜を食べるようにすること
- 血圧の測定・管理
- 禁煙すること

60%以上

- フィットネス
- 食べすぎないように食事量を調整すること
- 体重の測定・管理
- 特定保健指導など専門家の助言を受ける