ナッジ・行動経済学を活用した行動促進策の設計法

～暮らしの中での行動変容による社会課題解決～

三菱総合研究所

2023/4/21

ナッジ・行動経済学を活用した行動促進策の設計法

～暮らしの中での行動変容による社会課題解決～

2023 年4月
株式会社三菱総合研究所
先進技術センター

要旨

人の行動特性を基にデザインされたアプローチをすることにより、選択の自由が確保された中で、多くの人により良い行動を促すナッジという取り組みが国内外で拡大している。

当センターでは行動経済学の第一人者である大阪大学・大学院の大竹文雄教授ならびに視覚的デザインを使って行動を誘引する「仕掛学」を創設された同大学の松村真宏教授に協力をいただき、国内外のナッジや仕掛けの事例情報を収集し、行動変容を促す施策の設計方法の研究を実施した。当研究レポートでは実践で役に立つ施策の設計ポイントなどを紹介する。

目次

	頁
1. 拡大するナッジなどの緩やかな行動変容の取り組み	2
2. 行動特性による行動ボトルネック分析	6
3. 行動促進策の設計	8
3.1 ボトルネック要因に影響している行動特性を弱める	8
3.2 行動特性を利用して行動を促す	9
(1)フレーミングと参照点でメッセージを設計する	9
(2)セグメント異質性を意識して設計する	11
(3)スモールアクションを設計する	13
(4)フィードバッグを設計する	14
(5)経済的インセンティブを活用する	14
(6)視覚的デザインを使って設計する	15
(7)デフォルトを変更する	17
4. 社会課題解決に向けた行動促進の取り組みを推進	18

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 拡大するナッジなどの緩やかな行動変容の取り組み

人口減少・高齢化が急速に進む日本は重要課題が山積する社会課題先進国である。

たとえば、将来にわたって持続可能な社会保障サービスを提供するためには、医療・介護の負担と給付のバランスを見直す公的保険制度の改定、医療・介護サービスの生産性向上、そして人々の健康・医療に対する行動変容―といった政府・事業者・生活者それぞれにおける取り組みが必要となる。

同様に 2050 年カーボンニュートラルという地球規模の目標実現のためには、「政府による炭素税導入などの社会制度変革」「エネルギー供給事業者ならびに消費事業者による脱炭素に向けた事業変革」「生活者による環境配慮行動」と 3 者それぞれの取り組みが必要となる。

このように多くの社会課題解決において、社会制度改革や企業の事業改革とともに人々の行動変容が重要な要素となっている。全体主義的な国家とは違い民主的国家である日本では、選択の自由を確保した中で生活者に適切な行動を促す方策が必要な機会が多い。

最近マスメディアでも行動経済学やナッジが取り上げられる機会が増えている。人の行動特性を基にデザインしたアプローチをすることにより、自身や社会にとってより良い行動を自発的に選択してもらう人を増やそうという取り組みである。従来の経済学はホモエコノミクス、すなわち、人は合理的であり損得に基づいて行動選択をする存在であることを前提としているが、行動経済学は、経済学に心理学や社会学の知見を加え、人は合理的に行動選択をするとは限らず、与えられた情報やシチュエーションから影響を受けて行動選択をする存在であるとした学問体系である。

たとえば八王子市では大腸がん検診の受診率を高めるナッジの取り組みが実施されている[i]。便検査キットを住民に郵送した後に受診勧奨のハガキを郵送する。A 案のハガキには、「今年度大腸がん検診を受診された方には来年度便検査キットをご自宅にお送りします」と書かれている。B 案のハガキには「今年度大腸がん検診を受診されないと来年度便検査キットをご自宅にお送りすることができません」と書かれている。社会実験の結果、A 案のハガキを受け取った人の受診率は 22.7%、B 案のハガキを受け取った人の受診率は 29.9%と B 案の方が7ポイント高かった。合理的に考えれば両案とも同じ内容であるが、A 案は利得強調型、B 案は損失強調型といった表現の違いにより受診率に差が生じている。

省エネ分野では、電気使用量を類似世帯との比較グラフで示した省エネレポートを家庭に提供するナッジ社会実験が 5 電力管内で実施され平均2%の省エネ効果が確認されている[ii]。

働き方改革分野では、熊本地域医療センターにて日勤と夜勤の看護士のユニフォームの色を変えるだけで看護士の残業時間を削減することに成功している[iii]。

人の行動特性を踏まえてデザインされた取り組みをすることにより、大きな費用をかけずに人の行動を促すことに成功している。もちろんこういった行動経済学やナッジの取り組みでは、行動する人の割合を 30%から 60%へと大幅に向上させることは期待できない。しかし、うまくデザインをすることにより数ポイント向上できる可能性はある。行動できないボトルネックとして、経済的条件、物理的条件などが主要因である行動課題には向かないが、心理的要因が作用している行動課題では一定の効果が期待できる。

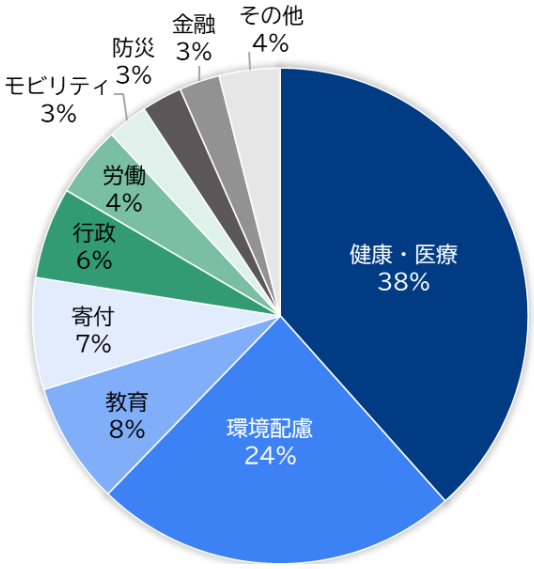
Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

世界ではナッジの取り組みを進めるナッジユニットという組織が 200 以上存在する。日本では 2017 年 4 月に環境省に日本版ナッジユニット（BEST）が設置され、地方自治体でも横浜市、尼崎市、つくば市、宮城県など各地でナッジの取り組みが広がっている。

三菱総合研究所では、行動経済学の第一人者である大阪大学・大学院の大竹文雄教授[iv]ならびに視覚的デザインを使って行動を誘引する仕掛学を創設した同大学の松村真宏教授[v]に協力をいただき、国内外のナッジ・仕掛け事例情報約 300 件を収集し行動変容を促す介入策の設計方法の研究を実施した。

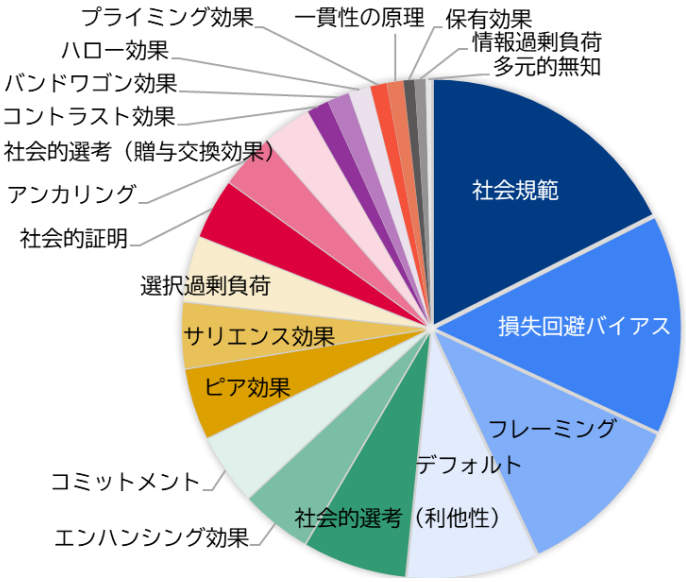
収集した 145 のナッジ事例は図 1 に示すように健康／医療、環境配慮をはじめさまざまな社会課題分野に広がっており、図 2 に示すように社会規範、損失回避バイアスをはじめさまざまな行動特性が使われている。

図 1 ナッジ事例の課題分野



出所）三菱総合研究所

図 2 ナッジ事例で使われている行動特性



出所）三菱総合研究所

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

ナッジが適用されている行動課題を「行動を促す目的」と「行動の頻度」によって 6 区分に整理した（図3参照）。図 3 では青字で示した社会実験事例がある行動課題だけでなく、今後ナッジなどの取り組みの適用が期待されると思われる行動課題も黒字で記載している。

図 3 行動促進策の適用が期待される社会課題

行動の頻度	行動促進の目的：主に公共の福祉のための行動課題	行動促進の目的：主に本人のための行動課題
一度の行動を促したい課題	**健康・医療** ・骨髄バンク登録促進 ・臓器提供意思表示促進 **行政** ・マイナンバーカード登録促進 ・高齢者運転免許返納促進 **環境配慮** ・グリーン電力選択促進 ・住宅用太陽光発電設置促進 ・エコカー購入促進 ・省エネ家電購入促進	**健康・医療** ・延命治療意思表示促進 ・成人後見制度利用促進 **金融** ・年金加入促進 ・貯蓄積立促進 **防災** ・避難要支援者登録促進
頻繁ではないが遭遇する機会に適切な行動を促したい課題	**健康・医療** ・献血促進 ・新型コロナワクチン接種促進 ・オンライン診療利用促進 ・頻回受診行動抑制 ・大病院受診行動抑制 ・メンタルセルフケア促進 **労働** ・男性育休取得促進 **行政** ・税金納付促進 ・虐待通報促進 ・いじめ通報促進 ・ボランティア参加促進 ・風評被害抑制 **寄付** ・寄付・献金促進	**健康・医療** ・健診受診勧奨 ・メンタルヘルスケア促進 **防災** ・災害時避難行動促進 ・帰宅困難者行動促進 **労働** ・求職行動促進（職安） ・リスキリング促進 **教育** ・低所得世帯の大学進学促進 **行政** ・子供の貧困支援制度利用促進 ・子育て支援制度利用促進 ・特殊詐欺被害回避
継続的に適切な行動を促したい課題	**環境配慮** ・節電行動促進 ・節水行動促進 ・ごみ分別促進 ・プラスチックごみ削減 ・リサイクル行動促進 ・公共交通機関利用促進 ・フードロス削減 ・規格外野菜購入促進 ・未利用魚購入促進 ・エコラベル水産品購入促進 **健康・医療** ・新型コロナ感染拡大防止行動促進 **行政** ・ごみ不法投棄削減 ・たばこポイ捨て削減 ・喫煙所外喫煙削減 ・タクシー不法乗車削減 ・不法駐輪削減 ・エスカレータ混雑緩和促進 ・エスカレータ2列乗り促進 ・危険運転・事故防止 ・渋滞削減 ・万引き・盗難防止 **労働** ・残業削減 ・労働生産性向上 ・ハラスメント削減	**健康・医療** ・生活習慣病重症化予防行動促進 ・運動習慣改善促進 ・食生活改善促進 ・禁煙促進 ・服薬アドヒアランス促進 ・フレイル予防行動促進 **防災** ・家庭での防災備蓄促進 **教育** ・児童の学習習慣促進 **モビリティ** ・バスシートベルト着用促進

※ 青字：社会実験事例あり

出所）三菱総合研究所

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

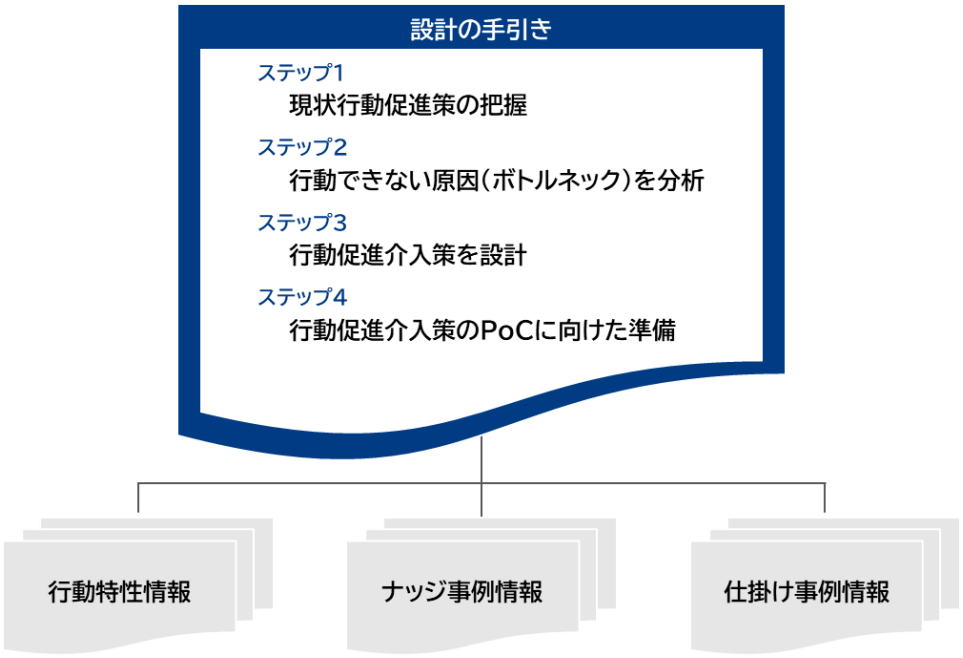
「行動を促す目的」としては1)本人自身のメリットのためにとってほしい行動、2)公共の福祉のためにとってほしい行動の 2 種類がある。1)では病気を防ぐ、貯蓄をする、勉学に励む、災害に備える、困ったときに行政の支援サービスを受けるなどの行動課題が該当する。2)では環境に配慮した行動をする、感染拡大を避ける行動をする、社会貢献活動をするなどの行動課題が該当し、自己の損得とは必ずしも一致しない要素を含んだ意思決定がなされる。

また、「行動の頻度」は1)一度行動してもらえばよい課題、2)頻繁ではないが生涯に何度か遭遇する機会において適切に行動してもらいたい課題、3)日々継続的に適切に行動してもらいたい課題の3種類がある。1)ではマイナンバーカードの登録やグリーン電力選択などが該当する。2)では育休の取得、健康診断の受診、災害時避難行動などが該当する。3)では健康のための運動や食事、節電・節水、勉学などが該当する。

行動課題の6区分によって行動促進策の設計にあたって考慮すべきポイントや利用される行動特性に違いがある。たとえば、行動の頻度が低い1)・2)の行動課題では介入の TPO が重要な設計要素となるし、頻度が高い3)の行動課題ではいかに自己イメージを変化させるかが重要な設計要素となる。また、行動を促す目的が2)の場合には社会規範や利他性の視点が設計要素となる。

ただし、この区分の行動課題だから行動促進策はこう設計すべきといった単純なことではない。行動課題ごとに行動ボトルネックの要因は違うし、その背景となっている生活環境や心理状態も違う。われわれはこういった行動課題の特徴を踏まえ行動特性といった知見情報だけでなくナッジや仕掛けの事例情報を適宜参照することによりアイデア創発のインスピレーションが誘発されるフレームワークの構築を行った(図 4 参照)。次章以降にて行動促進策設計のポイントを簡単に紹介する。

図 4　行動促進策の設計フレームワーク



出所)三菱総合研究所

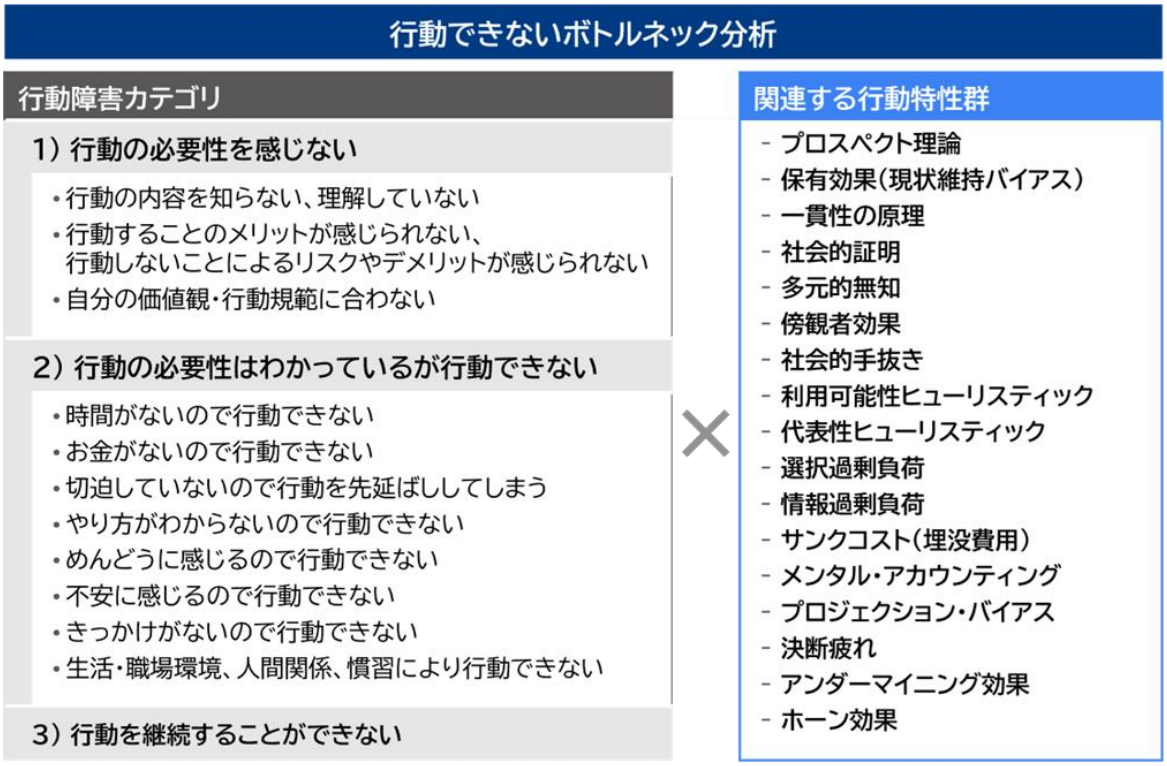
Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2. 行動特性による行動ボトルネック分析

人の思考回路には2つのモードがある。1つは素早い直感的な思考であり常に作動する。もう一つはゆっくりとした論理的な思考で意識しないと作動しない。人は日々の行動選択において前者のモードにより判断を行っていることが多い。そのため、人の行動判断は合理的ではなく、瞬発的な行動の裏では様々な人間特有の行動特性が作用していると言われている[vi]。

図 5 に示すように、私たちは人が行動しない原因を1)行動の必要性を感じない、2)行動の必要性は感じているが行動できない、3)行動を継続できない の3つに大きく分類した。さらに細かく 12 の行動障害カテゴリーに整理し、各カテゴリーにどのような行動特性が作用している可能性があるかを検討した。

図 5 行動できないボトルネック分析



出所)三菱総合研究所

たとえば、行動障害カテゴリー「行動することのメリットが感じられない、行動しないことによるリスクやデメリットが感じられない」では、保有効果(現状維持バイアス)、社会的証明、サンクコストの誤謬、メンタル・アカウンティングなどの行動特性が作用している可能性がある。

それぞれについて説明したい。「保有効果(現状維持バイアス)」とは、既に保有しているモノや現状の生活習慣の価値を高く評価してしまう行動特性である。合理的に判断すれば「行動するメリット」が「現状維持のメリット」を上回る場合でも、評価が逆転してしまう。「社会的証明」とは、多くの人がとる行動が正しい行動であると思い込む心理的傾向である。何らかの情報により多くの人が行動していないと感じれば社会的証

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

明効果によりその人は行動しないことを選択してしまう。「サンクコストの誤謬」とは、既に支払ってしまい回収できない費用であるサンクコスト（埋没費用）を回収できると思い違いをして不適切な意志決定をしてしまうことである。たとえば、現在の行動から別の行動に変えた方が合理的にはメリットが大きい場合でも、現在の行動にいままで費やしてきた費用や労力が無駄になってしまうと感じ、行動を変えることができない。「メンタル・アカウンティング」とは、教育費はいくら、遊興費はいくらといったようにお金をいくつかの勘定に分けて管理する心理的傾向である。人の思考力は限られているので、仕分けすることで判断の対象を狭い範囲に限定しコントロールしやすくしている。合理的に考えれば応分の費用をかけても行動した場合のメリットが大きくても、心の中のお財布が分かれていることが足かせとなって許容額を超えると感じて行動することができないことが起こる。

このようにさまざまな行動特性が心理的に作用して行動のボトルネックになっている場合がある。他にも特徴的なボトルネックに影響する行動特性をいくつか紹介する。

行動障害カテゴリー「やり方がわからない」「めんどうに感じる」では、情報過剰負荷、選択過剰負荷という行動特性が作用しているケースが多い。行政機関の住民向け説明資料やお知らせの中には、背景や目的から説明が記載され、何をすればよいかという行動内容の説明が最後に記載されているケースが多い。また、正確性を期すために条件ごとにさまざまな行動のバリエーションを事細かく記載されている。これらの情報提供では、多くの住民は読む途中でメンタルブロックを起こしてしまい理解することをやめてしまう。郵送された封書を開封すらしない住民も相当数いるのが現実である。情報量が多すぎる、選択肢が多すぎると人はかえって行動を起こせない。以上の観点から情報提供の内容を見直すことにより住民の行動率が高めることに成功したナッジ事例は多い。

行動障害カテゴリー「生活・職場環境、人間関係、慣習により行動できない」では、多くの人がそう思っていないにもかかわらず、自分以外の人はそう思っているだろうと思い込んでしまう多元的無知（集合的無知）という行動特性が作用している可能性がある。職場での同僚の育休取得に対するネガティブな態度を過大視してしまい、本当は育休を取りたい男性が取得に躊躇してしまうようなケースでは多元的無知が作用している。先に紹介した病院の看護士の残業問題も同様である。

行動ボトルネックに作用している行動特性の一端を紹介したが、行動特性を分析のヒントとすることによりボトルネック原因を深く洞察することができる。行動特性は人により強弱はあるが多くの人にあまねく作用するものであり、分析者個人のセンスに頼るよりも行動ボトルネック分析の蓋然性が高まる。また、チームでボトルネック分析作業をすると発言力のあるメンバーの意見に引きずられがちであるが、行動特性に基づいて議論することで客観的な議論がしやすくなる。実際に行動できていない人たちにヒアリングを行い、行動特性に基づいて対象者の生活環境や心理を深く洞察することは、行動促進策をデザインする上でとても重要なプロセスとなる。

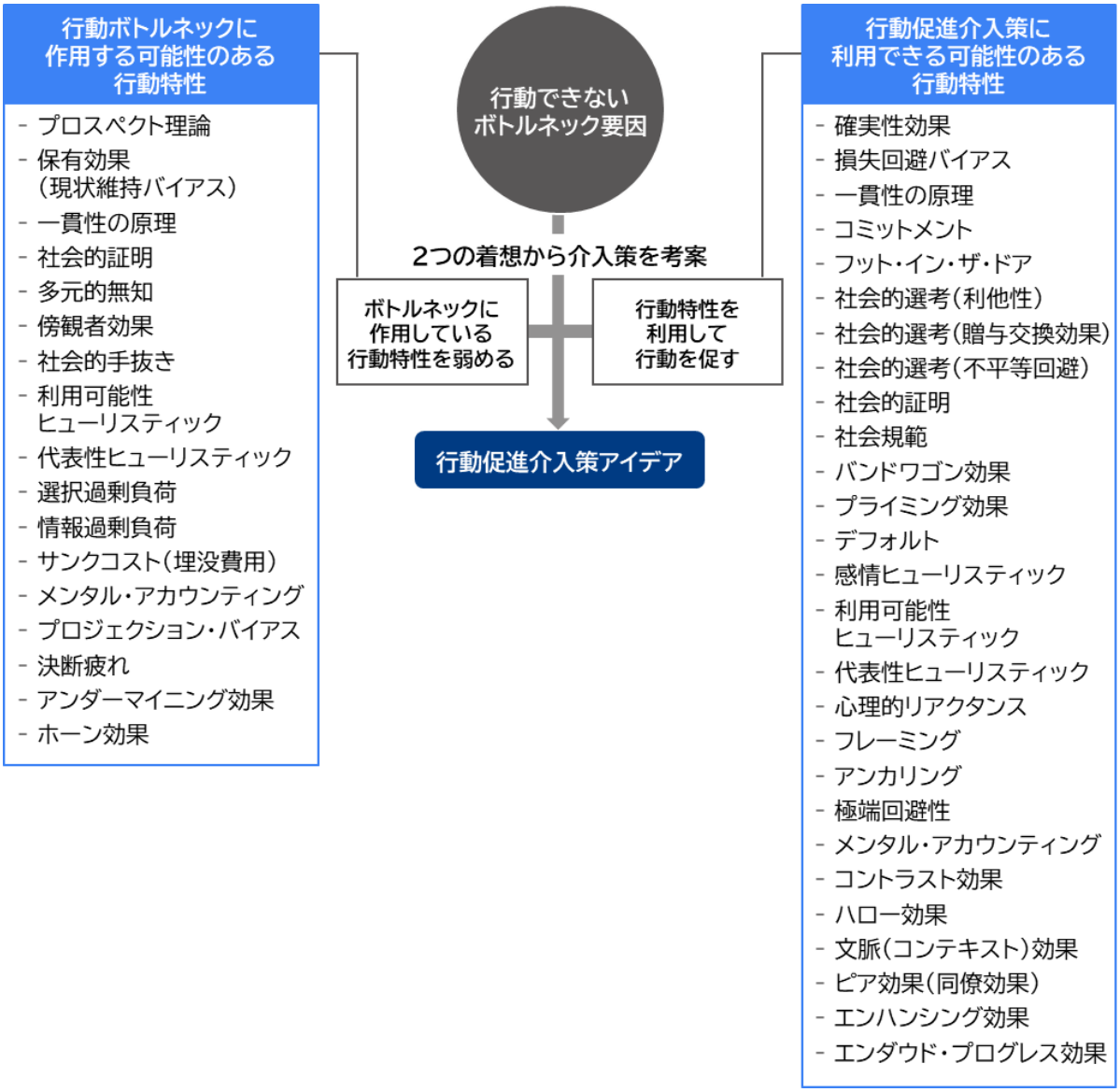
Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3. 行動促進策の設計

行動しない人たちに対して、どのような情報をどういった表現やタイミングで提供すればよいか、あるいは提供するサービスをどう改善すれば行動を促せるか。「行動促進策の設計」とはこれらを具体化することである。

行動促進策のアイデア出しは図 6 に示すように 2 つの着想に沿ってアプローチする。1つは、ボトルネックに作用している行動特性をいかに弱めるかという着想、もう1つは、逆に行動特性を利用していかに行動を促すかといった着想である。

図 6　行動促進介入策のアイデア創発



出所）三菱総合研究所

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3.1 ボトルネック要因に影響している行動特性を弱める

たとえばサンクコストの誤謬、メンタルアカウンティング、多元的無知などの行動特性が作用している場合には、そういった行動特性が働いている可能性があることを本人に具体的行動課題に即した言葉で伝えることにより行動特性の効果を緩和できる。

また、傍観者効果(自分がやらなくても誰かが行動してくれると思い込む傾向)や社会的手抜き(集団の中で個人が埋没してしまうと、責任感や内発的動機が低下し、手抜きが発生しやすくなる傾向)が作用している場合には、メッセージを伝える際に二人称の表現(あなた、あなたがた)を使うことで効果が緩和される。

行動の継続を中断してしまう際に作用する決断疲れは、決断する回数を減らす、あるいは1回の決断の心理的負担感を減らすことで効果が緩和される。たとえば、習い事に行きたがらない子どもに対して、玄関に青と赤を並べて今日はどちらの靴で行くかを選ばせるようにする。これにより、行くか／行かないかの決断を意識させることなく心理的負荷を軽減することで行動の継続率を高くできる。

利用可能性ヒューリスティック(身近な情報やすぐに記憶から呼び出せる情報によって事象の発生確率を過大評価してしまう傾向)や代表性ヒューリスティック(演説がうまい候補者を指導力があると勘違いしてしまうように、典型的な性質だけを見て評価してしまう傾向)といった物事の捉え方に対してバイアスが作用している場合には、バイアスの原因となった過去に提供された情報を推測し、それが正しくないことを伝えることで効果を緩和できる。このように作用している行動特性を弱めるにはどうすればよいかという着想で介入策のアイデア出しを行える。

3.2 行動特性を利用して行動を促す

もう1つのアプローチは、図 6 の右側に示す行動特性を積極的に利用する着想で行動を促すアイデア出しを行うことである。以下では行動促進介入策を検討する際のいくつかのポイントを紹介する。

(1) フレーミングと参照点でメッセージを設計する

- **メッセージの基本フレーム**

  前述の大腸がん検査受診勧奨ハガキのように、人に同じ内容を伝えるとしても表現の仕方によって相手の判断に影響が出る。たとえば、あなたの行動が人の命を救うことになりますという表現と、あなたが行動しないと人の命が危険にさらされることになりますという表現では、どちらも伝える内容は同じである。しかし、前者は利得(メリット)を強調した表現であり、後者は損失(デメリット)を強調した表現となる。また、伝える内容についても、相手自身にとっての利得や損失を伝える利己的内容の方が良い場合もあれば、他者にとっての利得や損失を伝える利他的内容の方が良い場合もある。

  このように大きくは4種類のフレーミングの中で、メッセージの基本的構造を検討する(図 7)。一般的に表現形式として損失強調型の方が利得強調型よりも行動促進効果が大きくなる傾向がある。それは

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

損失回避バイアスという行動特性が作用するからである。一方で損失強調型のメッセージは連続的に繰り返すと行動促進効果が大きく減衰する。

図 7 基本的フレーム選択

		内容	
		利己的	利他的
表現	利得強調	利己×利得	利他×利得
	損失強調	利己×損失	利他×損失

出所）三菱総合研究所

アメリカで行われた禁煙プログラムに関する実験[vii]では、禁煙に成功すると 800 ドルがもらえるプログラムよりも 150 ドルを預けて禁煙に成功すれば 800 ドルが戻ってくるプログラムの方が 6 カ月後の禁煙成功率が約 30 ポイント高いという結果になった。最近人気のある健康増進型生命保険も損失回避バイアスを利用したサービスと言える。毎日歩くと健康ポイントがもらえるというサービスよりも、毎日たくさん歩くと一度支払った保険料が割り引かれるという仕組みである。どちらも歩くことによって得られるメリットは同じだが、後者は参照点として保険料を支払った状態を意識するため、歩かなければ損をすると感じて歩くことを継続できる人が増える。

なお、利他的×損失強調のパターンでは社会規範や社会同調圧力を意識させるメッセージを考案しがちだが、受け手にとって心理的負担（どうしてそんなことを言われないといけないのか）が大きい場合には逆効果になる可能性があるので丁寧なメッセージの設計を心掛ける必要がある。2020 年夏の感染拡大期、新型コロナウィルス感染症対策分科会は「人との接触を 8 割減らす 10 のポイント」を公表した。その1つとして「ビデオ通話でオンライン帰省」というフレーズがある。普通に考えると「人との接触を減らすため帰省を控えてください」というフレーズが思いつく。それだと我慢を強いる心理的負担が大きいのではないかと考えられた。このため「オンライン帰省」というフレーズが考案された。

- **参照点の設計**

損失／利得の基準点は浮遊点のようなもので、その人がどこを参照しているかで利得／損失の心理的評価が変わる。これはアンカリング効果という行動特性に起因している。メッセージを伝える際、相手にどの参照点を意識させると効果的かを考えてメッセージを検討する。

利他性メッセージの場合、利他といってもどのような他者をイメージするかによって心理的評価が変化する。たとえば、高齢者のワクチン接種を促す利他的メッセージとして「あなたのワクチン接種はあなたの大切な人の命を守ることになります」というメッセージは有効である。しかし、若年者の場合は重症化率が低いため「あなたの接種があなたの大切な人の命を守ることになります」というメッセージよりも、「あなたの接種が同じ職場の同僚の仕事を守ることになります」というメッセージの方が有効となる

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

[viii]。ハリケーンでの避難を呼びかける際に、自宅にとどまる場合は腕にマジック®で社会保障番号と氏名を書いてくださいというメッセージが有効であった。これはマジック®で腕に書くという言葉から死亡した自分の姿を連想するよう参照点をシフトさせることで損失の評価が高くなったからである[ix]。

社会規範（その行動をとることを社会が求めているという社会同調圧力を意識させる）や社会的証明（多くの人がそう行動しているので、その行動が正しいと思わせる）のメッセージを伝える場合にも参照点は重要な設計要素となる。一例として、ホテルの部屋でタオルの再利用率を高めるという社会実験がある。ここでは、環境を守るためにタオルの再利用を呼びかけるメッセージとして最も効果が高かったのは「この部屋の宿泊客の大多数がタオルを再利用している」というメッセージであった。「このホテルの」ではなく「この部屋の」という言葉を使ったことが参照点設計のカギである[x]。

アンカリング効果の一般的な事例として、1 千円と 2 千円の商品を提示するよりも、1 千円と 2 千円と 3 千円の商品を提示した方が2千円の商品の選択率が高くなるというものがよく紹介される。しかし、アンカリング効果は単に金銭や数値の提示表現を工夫することではなく、相手に想起させる事象や情景をどこに誘導するか、その参照点を設計することで発現するのである。

また、社会規範や社会的証明の効果を高めるために数字を表示することも有効である。行動する人がまだ多数派でない状況の場合、ワクチン接種率は 20%という数字を提示すると社会規範や社会的証明の効果が発現しないばかりか逆効果となってしまうことがある。そういった場合にはたとえば高齢者の接種率は 60%というように母数を限定したり、普及初期には接種率ではなく接種者数は 500 万人というように絶対値を示したりして、普及が進んだ段階で接種率 70%という比率表現に切り替える。患者に治療リスクを説明するインフォームドコンセントでも失敗率を示すか成功率を示すかで患者の受けとめ方は違ってくる。虚偽の数値を示すことは許されないが、数値の表現を工夫することは参照点の設計要素となる。

（2）セグメント異質性を意識して設計する

実際に行動促進策の社会実験を行うと異なる反応をする人たちがいる。これをセグメント異質性と呼ぶ。

ワクチン接種を促すメッセージに関して高齢者と若年者のセグメント異質性については前述したとおりである。国立がん研究センターが行ったがん受診勧奨の取り組みでは、セグメントを「自分は絶対がんにならないと思っているセグメント」「検査でがんが見つかるのが怖いと思っているセグメント」「受診したいがやり方がわからないセグメント」の3つに分けて介入策を変えることで介入効果を高めている[xi]。

私たちがメンタルヘルスについて実施したアンケート調査ではセグメントによって伝えるメッセージの効果に違いがあることがわかった[xii]。セルフケアアプリのサービス内容を伝えるシンプルなメッセージをコントロールケースとして、サービス内容の説明の後ろに 7 種類の情報を加えたメッセージによるランダム化比較試験（RCT）を行った。その結果、図 8 に示すように性別や年代セグメントによって響くメッ

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

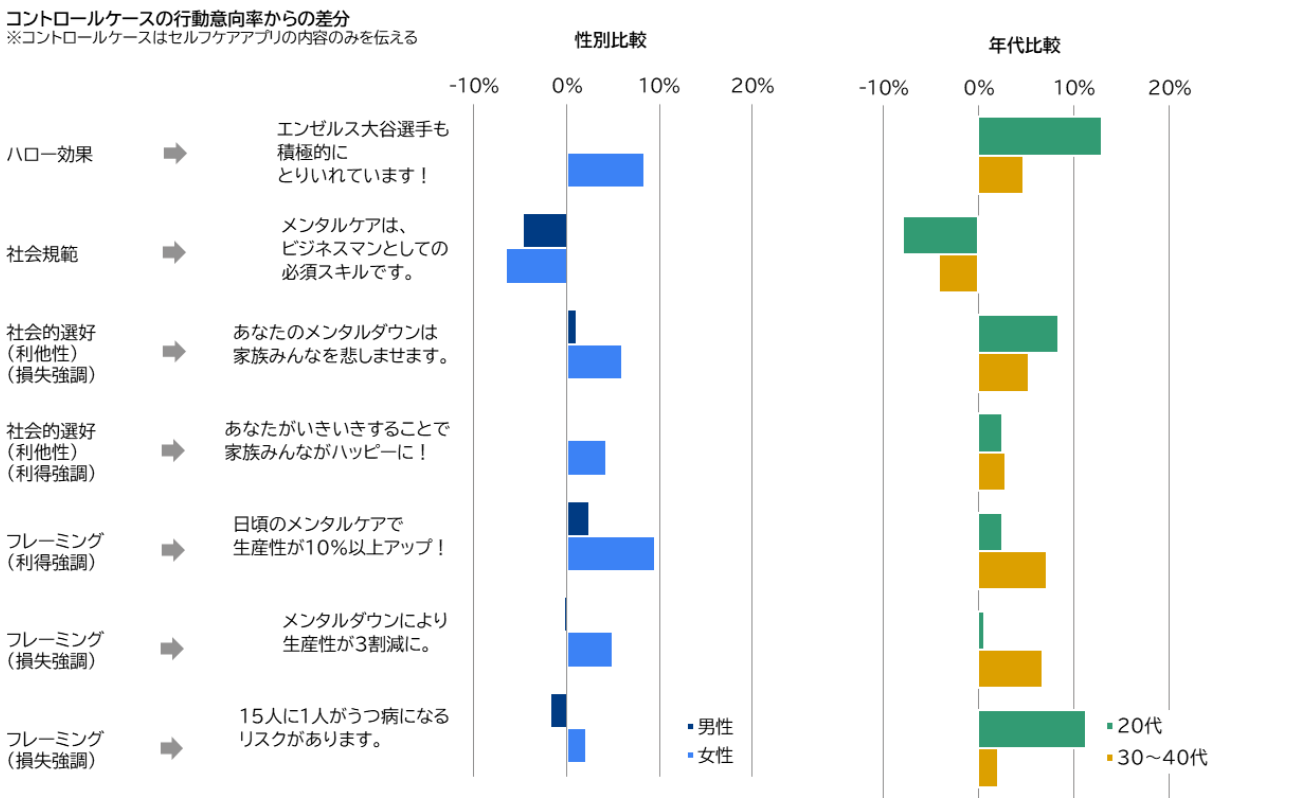
セージに違いがあることがわかった。「日頃のメンタルケアで生産性 10%以上アップ！」というメリット強調型のメッセージが男女を問わず響くが、女性には「エンゼルス大谷選手も積極的に取り入れています」というハロー効果型のメッセージも響く。年代による異質性としては、20 代には「日頃のメンタルケアで生産性 10%以上アップ！」よりも「エンゼルス大谷選手も積極的に取り入れています」や「15 人に 1 人がうつ病になるリスクがあります」といったメッセージが響くという傾向がある。逆に「メンタルケアはビジネスマンの必須スキルです」というメッセージは性別・年齢を問わず響かない。これは社会規範を押し付ける圧力が強いと受け取られたと考えられる。

また、当社が提供する LINE 受診勧奨サービス「健康エール」[xiii]での利用を想定したアンケート調査[xiv]では、健康診断の受診率を向上するために響くメッセージにもセグメント異質性があることがわかった。「通常 1 万 5 千円かける健診費用が 0 円」といったメリット強調型のメッセージや、「健診予約手続きはこれだけ」といった手続きが簡単であることを強調したメッセージは全般的に響く。一方、年代ごとのセグメント異質性として、30 代には「健保加入者の 82.8%が健診を受けています」といった社会的証明効果を意図したメッセージが、40 代には「40 代の乳がん罹患者数は 5.2 倍」といった損失回避バイアスを意図したメッセージが、50 代には「緑内障・白内障のチェックもできます」といったメリット強調型メッセージが響くことがわかった。また、性格によっても異質性がある。几帳面な人には詳細な健診・病気に関する情報提供の方が響くが、大ざっぱな人には数字を使ったわかりやすい情報の方が響く。楽観的な人には恐怖をあおるのではなくポジティブな情報提供をした方が響くことがわかった。

このように対象者へのヒアリングやアンケートによってセグメント異質性を理解して設計すると行動促進策の効果を高められる。たとえば、性別や年代や行動のボトルネック要因などの情報がわかれば、対象者に応じて伝えるメッセージを変える介入方法を設計でき、効果は高まる。もしそういった情報が入手できない場合には一律のメッセージを配信するしかないが、第1弾としてボリュームゾーンに最も効きそうなメッセージを、第 2 弾として異質性のあるセグメントに効きそうなメッセージを配信するといった介入方法の設計で効果を高めることが考えられる。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

図 8 セルフケアアプリ利用意向率のセグメント異質性



出所）三菱総合研究所

（3）スモールアクションを設計する

人には「一貫性の原理」という行動特性がある。人は自分の過去の行動と一貫した（矛盾のない）行動をとりたがる習性がある。促したい行動につながる小さい行為（スモールアクション）を自分の意志で行ってもらうことで行動が促されるというコミットメント効果が発揮される。

たとえば、アメリカでは、クリニックから患者に対してスマホでインフルエンザ予防接種に関するメッセージを送信するという大規模社会実験[xv]が実施された。そこでは接種予定の日時を入力してもらうというスモールアクションを追加することで参加率が 33%から 37%に上昇した。日時を入力したという行為と矛盾しない行動をとりたくなる行動特性を利用したナッジである。

他には、保健センターでの予約のすっぽかしを防止するために実施した事例がある。予約時、患者に対し予約内容を復唱するように求めたり、患者自身にカードに記入させたりすることで「すっぽかし」が18%減少した。[xvi]さらに、ホテルのチェックイン時に、チェックイン用紙に滞在中は環境配慮行動をとるなどのチェックを入れる欄を設けるようした結果、タオルの再利用率が上がったなど、スモールアクションを盛り込んだナッジ事例[xvii]がある。

コミットメント効果を発揮するためには、自らの意思で行うこと、多少の努力を要すること、第三者に伝わること、この3つの条件が必要である。この3条件を意識してスモールアクションを設計することにより、行動促進効果の高いナッジを設計できる。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

(4)フィードバッグを設計する

図 3 では行動の頻度によって行動課題を3つに分類している。この中で、1回だけ行動してもらえればよい行動や、生涯で何度か適切に行動してもらえばよい行動では、TPO に応じたメッセージ伝達というシンプルな介入方法で一定の効果を上げられる。一方、日々行動を続けなければ意味がない行動の場合にはメッセージ伝達の繰り返しは効果が減衰するため行動促進策としては十分ではない。自己効用感を持続する仕組みを組み込むことにより自己イメージを変化・定着させる設計が重要となる。

たとえば、血中コレステロールが高いと健康診断で指摘されウオーキングを始める人がいたとする。健康診断は1年後なので、血中コレステロール値を目標にしても行動期間に自己効用を感じることはできない。ウオーキングを始めた頃は体重がどんどん減り「体重」を測定することで自己効用を感じるため、「体重」はフィードバッグ指標として有効である。しかし体重が落ちない時期がやってくる。体重計に乗っても毎日変わらないので自己効用感が消失してしまい、状態をキープすることも難しくなる。体重が減らない時期に入った段階ではフィードバッグすべきは「体重」ではなく、何か別の項目に変えなければならない。たとえば1日のウオーキング歩数をフィードバッグ項目とする仕組みは毎日簡単に数値化できるので自己効用感を持続できる人も一定数いる。それ以外では、ウオーキングの目標地点で自分へのご褒美としてコーヒーを飲むことを目標とする、ひと月の間に歩行距離で東海道五十三次の〇〇宿まで行くことを目標とする、SNS アプリを通じて参加者全員の合計歩行距離で太平洋横断することを目標とするなど、ピア効果を狙った仕組みを組み込むことで自己効用感を継続的に感じる人を増やせる。

自己効用感を継続できる指標とその計測手段を提供する仕組みについて言及したが、自己効用感を感じるシグナルに本人が気づかなかったり、正しく評価できなかったりする(ネガティブに評価しがち)ことも多い。良くなっている、成長しているということを本人に気づかせるためのコーチングやアドバイスの仕組みも重要となる。一度気づくと後は自分なりに自己評価を改良しながら自己効用感を感じ続けることができる。

(5)経済的インセンティブを活用する

経済的インセンティブは行動を始めてもらうための強力なトリガーとなる。しかし、長期間にわたり経済的インセンティブを付与することは費用的に難しく、中止すると行動が元に戻ってしまう人が多いというジレンマがある。そのため並行して行動を継続する自己イメージを形成してもらうための行動促進策をいかにうまく設計するかが重要となる。設計のポイントを3つほど紹介する。

- **一貫性の原理を利用する**

人には自分の過去の行動と一貫した(矛盾のない)行動をとりたいという習性がある。すなわち、自分はこういう行動をとる人間であるという自己イメージに矛盾しない行動をとろうとする。逆に行動によって肯定的情動が伴い自己イメージに修正が加えられる。行動することによって爽快な気分や楽しい気分になる、自分の大切な人・尊敬している人からさりげなく褒められる、同じような行動をしている友人や仲間との連帯を感じるといった体験を意図的に設計することが重要である。前述のような自己効用感を実感するフィードバッグの仕組みや、行動した人に対して「あなたの行動が、多くの人たちの行動を

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

勇気づけます。参加ありがとうございました。」といった相手の利他性の琴線に触れるメッセージを伝えるなどの工夫も有効である。

- **損失回避バイアスを利用する**

行動目標達成時に金銭を提供する仕組みよりも、行動開始時に少額の金銭を預託してもらい目標達成時にボーナスを加えて金銭をフィードバッグする方法の方が、損失回避バイアスが働き行動の継続率を高められる。また、くじ引き方式にすることで遊び要素が加算される上に総額予算を低く抑えることもできる。

- **贈与交換効果を利用する**

人には社会的選考（贈与交換効果）という恩を受ければ返したいという互恵性の行動特性がある。贈与交換効果の有名な心理学実験として、業務報酬を渡す際にすべてを紙幣で渡すよりも、紙幣の一部を人形の折り紙にして渡した方が労働生産性を高めるという実験結果がある。お年玉を渡すときに無地の封筒で渡すよりも、かわいい絵柄の入ったポチ袋で渡した方が子どもたちはありがたみを感じるのも贈与交換効果である。

金銭的ポイント付与を行う際に贈与交換効果を取り入れることも1つのアイデアとなる。たとえば貨幣以外のイメージを想起させるポイントの単価名称を設計する。実質的には〇〇円といった貨幣等価であっても、単価名称を CO2 削減量に関係する活動であれば「〇〇植林ポイント」、社会貢献活動であれば「〇〇ありがとうポイント」といったように感謝の気持ちが伝わる名称を考案したり、キャラクターからメッセージが届く仕組みを導入したりすることなどが考えられる。

（6）視覚的デザインを使って設計する

ナッジを設計する際に、視覚的デザインは非常に重要な設計要素である。たとえば文章のみが1ページにぎっしりと記載されている行政文書は多く、読者の行動意欲を減退させかねない。茅ヶ崎市では通知書の文章を極力減らし、大きな見出しタイトルとわかりやすい図を配したデザインに変更した結果、従来の通知で 32.2%だった回答率が 38.0%と高くなった[xviii]。つくば市では避難行動要支援者に対し、封書を使って情報提供同意書を送付した。この取り組みでは封書を開封しない人が多いことから、封筒の宛先の下に大きなデザインで「〇年〇月〇日までにご返送ください」と記載することで返送率が 39.8%から 52.8%に増加した[xix]。このようにメッセージ系のナッジでは視覚的デザインは重要な要素となる。

前段で電気使用量を通知する際に、類似世帯の平均使用量との比較グラフを示すと省エネ効果ありという社会実験の結果を示したが、ここでは使用量が多いか少ないかによって顔の表情が異なるイラストを加えることでより節電効果が高くなっている[xx]。このように視覚的デザインは重要な要素となる。

また特定の場所において人の行動をムリなく誘導する場合も視覚的デザインを使うことがで

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

きる。コロナ禍でよく見かけるようになった商業店舗での足跡マークは人々を抵抗感なく整列させることができる。大阪大学大学院の松村教授が創設した「仕掛学」では視覚的デザインを使った行動誘引の研究が行われている。たとえば、大阪駅の環状線ホームのエスカレーター混雑緩和のため階段利用を促す取り組みが、大阪大学の「シカケラボ」と JR 西日本グループの共同実験[xxi]として行われた（図 9 参照）。階段にアフター5に行くなら「福島派」と「天満派」のどちらかという表示を施し、階段を上ると人感センサーで人数がカウントアップされる仕掛けである。総選挙というネーミングをつけ投票したいという遊び心をくすぐることで階段を利用する人が増えた。また映画ローマの休日で日本人にもなじみのある「真実の口」の模型を使って、病院エントランスでの手指消毒を促す仕掛け[xxii]もコロナ禍以前にもかかわらず大きな効果があった（図 10 参照）。

視覚的デザインを使った行動促進策を考案する場合、考案者が促したい行動の目的は対象者に悟られずに、対象者が自然と行動をしたくなるように設計する。これを目的の二重性と呼ぶ。そのためにまず対象者に対して規範意識に訴えるか、遊び心に訴えるか、あるいは両方か、といった基本設計方針を定める。規範意識に訴えるには、被視感、社会規範、社会的証明などの要素から着想する。遊び心に訴えるには、挑戦、不協和、ネガティブな期待、ポジティブな期待、報酬、自己承認などの要素から着想する（図 11 参照）。

たとえば被視感とは誰かから見られているという感覚である。ごみが投棄されやすい場所に鳥居のミニチュア模型を置くと投棄が減るのは神様に見られているという被視感が働くからである。無人販売所で行われた社会実験では、人のまなざしの写真を掲示することで支払額が 3 倍近く増えた[xxiii]。まなざしの写真は自転車置き場での盗難抑止実験でも顕著な効果を発揮した。また鏡を使って自転車の乗り入れを減らした社会実験もある[xxiv]。自分の姿を意識することにより被視感が高まり社会規範意識が働く。このように被視感は犯罪抑止の仕掛けに広く活用されている。

効果的な行動促進策には「親近性」と「新規性」が巧みに融合されている。二十世紀最大のヒットメーカーの1人である工業デザイナーのレイモンド・ローウィは、「思い切ったデザインでありながら、すぐに理解できるような製品に人は惹きつけられる。斬新さはあってもなじみを感じない製品はヒットしない」という MAYA ルール（Most Advanced Yet Acceptable）を提唱している。行動促進策も同様で、斬新さだけでは多くの人の行動を誘引することはできない。前述のエスカレーターの混雑緩和策は、「投票」という親近性のある「行動」からのアナロジーで、投票により階段を上がせるというアイデアが生まれている。「投票」行動からのアナロジーという発想は、たばこのポイ捨て防止、試食、アンケート回答などいろいろな行動の誘引事例に活かされている。穴があると覗きたくなる、ボタンがあると押したくなる、矢印があるとそちらに進みたくなる、バスケットボールのゴールがあると投げ入れたくなるなど、「モノ」からのアナロジー着想で生まれた仕掛けも多い。また、メッセージとモノを組み合わせることで行動を誘引することもできる。雪国のバス停にスコップと「思いやりのひとかき運動」と書いた看板を置くことで、バスを待つ人が進んで雪かきをしてお年寄りや障害者が転びにくくなった。こうした利他的行動を誘引した事例もある[xxv]。

視覚的デザインは、ナッジメッセージの表現から、自覚的に行動を誘引する仕掛けまで幅広く活用でき

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

る強力な設計要素である。

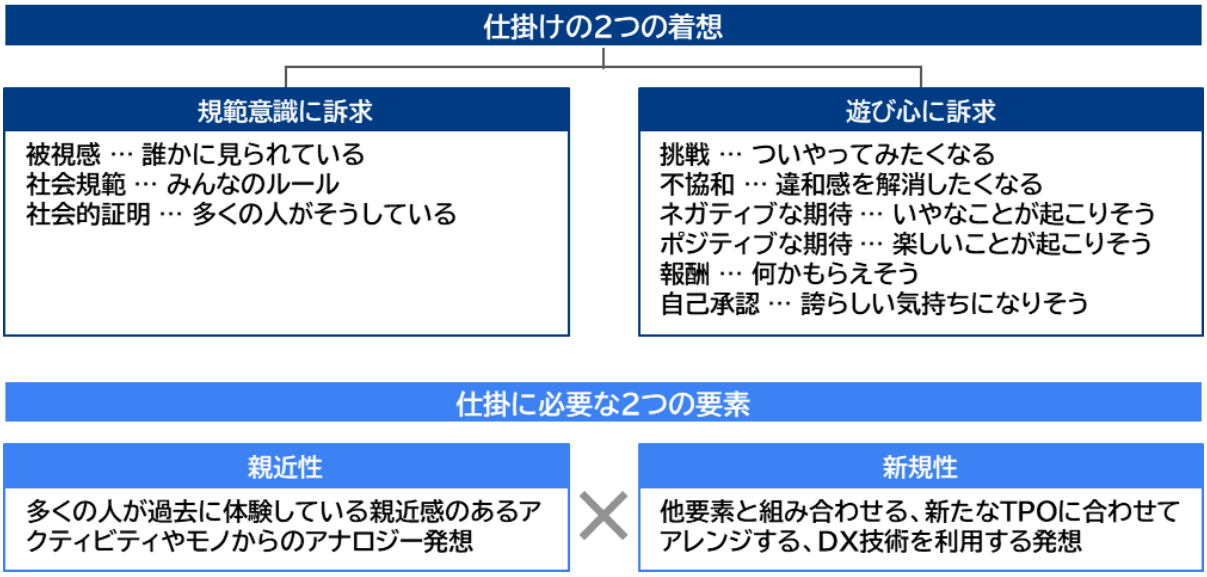
図 9 階段利用促進の仕掛け(大阪環状線総選挙)

出所)第9回仕掛学研究会 (2020)資料「『大阪環状線総選挙』～駅のエスカレーター混雑緩和のための仕掛け～」

図 10 手指消毒の仕掛け(真実の口)

出所)第6回仕掛学研究会 (2019)資料「真実の口を模した仕掛けによる病院来訪者の手指衛生行動への介入」

図 11 仕掛けの着想と要素



出所)「仕掛学」(松村真宏著)から三菱総合研究所作成

(7) デフォルトを変更する

デフォルトとは、行動選択の提示方法の1つである。相手に行動してもらいたい選択肢を1つ提示し、何もしなければそれが自動的に選択され、選択したくない場合は能動的に意思表示をしなければならないという方法である。デフォルトを変えることでとても強力な行動促進策になる場合がある。

臓器提供の同意率はオプトアウト型(同意しない場合に意思表示)を採用しているフランス・オーストリア・ベルギーなどでは約 99%だが、オプトイン型(同意する場合に意思表示)を採用している日本・イギリス・ドイツでは 10%台と大きな違いがある。

千葉市では 2017 年 4 月より、子どもが生まれた男性職員が育休を申請しない場合に、上司にその理由を聞き取る制度を実施した。その結果、男性育休取得率は 2016 年度 12.6%から 2018 年度には 65.7%まで増加した[xxvi]。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

警察庁中部管区警察局岐阜県情報通信部では、宿直者が作成する日誌に「宿直明け休暇の取得をしない」項目を設け、休暇を取得しない者に限り、そこにレ点を記入するオプトアウト方式に変更した結果、従来の休暇取得呼びかけの場合と比較して取得率が2倍強に増加した[xxvii]。

このようにデフォルト設定を変更する介入策は強力な効果を発揮する。組織内で適用する場合には組織トップの積極的なリーダーシップが不可欠である。また、不特定多数の住民を対象とする場合には一部住民の反発を招く恐れがあるため丁寧なコンセンサス形成を心掛ける必要がある。

以上、行動促進策を設計する際のいくつかのポイントについて紹介したが、大切なことは行動対象者の気持ちになってディテールまで気を配ったデザインをすることである。複数のナッジメッセージについてランダム化比較試験を行った研究事例を見るとメッセージに使う文言1つの選択によって行動率に大きな差が生まれる。さまざまなボトルネック要因を持っている人々にこのメッセージはどう受け取られるだろうか、違う言葉を使った方がよいのではないか、そういった推敲のプロセスをしっかりと行うことがとても大切となる。設計する側の人は当該の行動課題について背景も含めて情報を熟知しているため、ともするとこの情報は誰でも理解してもらえる、この行動の社会的意義は誰でも共感してもらえると思い込みがちである。自分たちは行動対象者のことをわかっていないという謙虚な気持ちで真摯に設計に向き合うことが大切となる。

4. 社会課題解決に向けた行動促進の取り組みを推進

冒頭で述べたように社会保障制度改革、産業強靭化、財政健全化は喫緊の骨太課題であり果断に進める必要がある。その一方で人の自由を尊重する民主主義国家である日本において、選択の自由を確保した中でより良い行動選択を促す緩やかな方策の取り組みもまた社会課題解決の現場レベルでの重要な手段である。

- **ナッジに対する批判**

ナッジについては、1)人々を恣意的に誘導するのはフェアでない、2)効果は限定的ではないかとの批判的な意見もある。

1)は、人の心理的特性を利用しているため、「うさんくさい」と感じる人も多いかもしれない。また、ナッジの手法は民間企業のマーケティング手法と類似しているため、企業が利潤目的で行っていることと同じような手法を社会的課題に対して使うことに嫌悪感を持つ人もいるだろう。ナッジは「選択の自由を保ちながら、望ましい方向に人々の行動を後押しする」ことであると定義され、「人々の行動を自分の私利私欲のために促したり、より良い行動をさせないようにしたりすること」はナッジに対比してスラッジ(汚泥)と称して忌避されている。必ずしも故意ではなく、不注意・配慮不足で対象者にスラッジを課してしまう可能性もある。ナッジの社会実験では介入の目的ならびに介入内容について倫理面で問題がないか、OECD のガイドライン[xxviii]や環境省日本版ナッジユニットのチェックリスト[xxix]を参考として客観

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

的にチェックすることが大切となる。状況に応じて倫理審査委員会の設置も有効な手段となる。

2)については、学術論文に掲載された社会実験の行動改善率に比べて自治体などのナッジユニットが行った社会実験の改善効果が低いといった比較研究[xxx]を根拠としてナッジに懐疑的な意見がある。学術論文では否定的な結果が出た研究は、肯定的な結果が出た研究に比べて公表されにくいという Publication bias(出版バイアス)が働いていることも原因の1つと指摘されているが、それだけではないと考えられる。ナッジユニットの社会実験では介入手段として e-mail による一律の情報配信が多いのに比べて、学術論文の社会実験では他の介入手段が多いなど、介入手段の違いが行動改善率の差異の原因になっている。また、ナッジが文脈に依存することと、対象者に異質性がありボトルネックも対象者によってさまざまであることが、外的妥当性が成立しないことも原因になっている。ナッジを設計する際には対象者の特性をよく調べることが重要となる。

- **DX 時代の行動促進策の進化**

3 章で述べたように、セグメントの異質性を考慮することは行動促進策の設計において重要である。今後デジタル技術の社会浸透により人の行動を把握しやすくなることを考えると、すべての人に一律にメッセージを伝えるよりも、セグメントに応じてメッセージを変えることで従来よりも高い行動改善率を期待できるようになる。また、ナッジの社会実験では、介入策によってどれほどの人が行動したかを計測する効果評価に手間と費用がかかるが、デジタル技術はこれを抑制することができる。どのメッセージが効いたのか、ランダム化比較試験[xxxi]などの手法により定量的に評価して科学的に行動促進策を改善する PDCA を回すことでさらに効果を高められる。EBPM(エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング)は行動促進策の取り組みを契機として行政の現場で実践的に浸透していくのではないだろうか。

- **新たな取り組みにチャレンジする組織に期待**

もちろん対象とする行動課題によって難易度は異なり、一概にナッジが有効であると言うのは乱暴である。しかし、しっかりとした設計を行えばチャレンジする価値がある行動課題は多いのではないだろうか。組織において新しい試みにチャレンジしようとすると抵抗が付きまとう。上記のようなナッジ批判をチャレンジしたくない理由として挙げる人もいるだろう。倫理面はしっかりとチェックする体制をとりながら、まずはチャレンジしてみる、そういった組織風土を作ろうとするメンバーや組織トップのリーダーシップが重要である。

行動促進策を設計するという一連のプロセスは組織メンバーのマインドセットを変える。正確な情報を伝達しさえすれば、相手が行動してくれるかどうかは自分の責任ではない。そういったマインドから、どうすれば相手が適切に行動してくれるか、そこまで思いを巡らせることができるメンバーが増えれば組織の力は格段に向上する。

世界中で社会課題解決に向けてさまざまな行動促進策の社会実験が進行している。日本でもこういった新しい取り組みにチャレンジする組織が増えることを期待したい。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

執筆担当者

川崎 祐史、但野 紅美子

本件に関するお問い合わせ先

株式会社三菱総合研究所（http://www.mri.co.jp/）
〒100－8141 東京都千代田区永田町二丁目 10 番 3 号
【内容に関するお問い合わせ】
先進技術センター
メール：nudge-support@ml.mri.co.jp

---

[i]「『ベストナッジ賞』を受賞した東京都八王子市の大腸がん検診受診率向上事業」キャンサースキャン HP

[ii]「脱炭素社会の実現に向けた、4 年間・全国 30 万世帯の国内最大規模実証事業 ナッジを活用して家庭の省エネ行動を促し CO2 排出量 47,000 トン削減」住環境計画研究所 News Release

[iii] 大平久美、中村絵美、杉本理恵、廣田昌彦「残業削減の取り組み ： ユニフォーム 2 色制の効果」看護実践の科学 vol.42、no.3、pp.24-32（2017 年 3 月）

[iv] 大竹文雄． 大阪大学感染症総合教育研究拠点・特任教授、大阪大学栄誉教授。専門は労働経済学・行動経済学。格差問題の実態と原因を実証した著書『日本の不平等―格差社会の幻想と未来』で日本学士院賞、サントリー学芸賞、日経・経済図書文化賞などを受賞。著書に『競争と公平感』『競争社会の歩き方』『経済学は役にたちますか？』『医療現場の行動経済学』『行動経済学の使い方』など多数。

[v] 松村真宏． 大阪大学大学院経済学研究科教授。「仕掛学」を創始し、仕掛学の研究・実装・普及に従事。著書は『仕掛学』『人を動かす「仕掛け」』『しかけは世界を変える!!』『Shikake: The Japanese Art of Shaping Behavior Through Design』『松村式 子育て仕掛学』など。

[vi]「ファスト&スロー あなたの意思はどのように決まるか?」ダニエル・カーネマン著

[vii] Sunstein CR. 2015. Nudging smokers. The New England Journal of Medicine, 372(22), 2150–2151.

[viii] Nudges for COVID-19 voluntary vaccination: How to explain peer information? Social Science & Medicine Vol292, January 2022

[ix] 吉田悦教「ナッジを活用した災害時の避難指示と住民の避難行動の変化」国際文化研修2021秋vol. 113

[x] A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. Journal of Consumer Research, Volume 35, Issue 3, 1 October 2008

[xi] 溝田友里、藤野雅弘、山本精一郎「ナッジなどの行動科学やソーシャルマーケティングを活用したがん検診受診勧奨」 医学のあゆみ vol.275 No.8 2021.11.21

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

[xii] 三菱総合研究所アンケート調査（2022 年 9 月）。20～50 代でフルタイム業務に従事している 4 年制大学卒以上で心理カウンセリングや精神科・心療内科等の受診歴が無い男女計 3200 名を対象にメンタルヘルスに関する調査。

[xiii] 健康エール：健保組合が組合員に健診の受診勧奨や健康に役立つ情報などを LINE アプリを使って配信する広報機能強化サービス（三菱総合研究が運営）。

[xiv] 三菱総合研究所アンケート調査（2022 年 12 月）。健保組合被保険者の扶養者の中で毎年健康診断を受診していない 2400 名を対象に健康診断に関する調査。

[xv] A megastudy of text-based nudges encouraging patients to get vaccinated at an upcoming doctor's appointment. PNAS 2021

[xvi] Commitments, norms and custard creams – a social influence approach to reducing did not attends (DNAs). Journal of the Royal Society of Medicine 2012 Mar; 105(3): 101–104.

[xvii] Commitment and Behavior Change: Evidence from the Field. Journal of Consumer Research, Volume 39, Issue 5, 1 February 2013

[xviii] 第 16 回 YBiT 研究会における茅ケ崎市の発表資料

[xix] 封筒のメッセージが返送率に与える影響. 環境省ベストナッジ賞コンテスト 2021 発表資料

[xx] Schultz PW, Nolan JM, Cialdini RB, Goldstein NJ, Griskevicius V. The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. Psychol Sci. 2007 May;18(5):429-34.

[xxi] 武内 雅俊、松村 真宏「『大阪環状線総選挙』～駅のエスカレーター混雑緩和のための仕掛け～」第 9 回仕掛学研究会（2020）

[xxii] 森井大一、松村真宏「真実の口を模した仕掛けによる病院来訪者の手指衛生行動への介入」第 6 回仕掛学研究会（2019）

[xxiii] Bateson M, Nettle D, Roberts G. Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting. Biol Lett. 2006 Sep 22;2(3):412-4.

[xxiv]「The Effect of Using a Mirror to EvokeSelf-Consciousness in Bicycle Riding Suppression」TAAI2019（第 7 回仕掛学研究会）（2019）

[xxv] 松村真宏（2017）.『あなたはもうシカケにかかっている 人を動かす「仕掛」』PHP pp.106-107

[xxvi]千葉市職員の子育て支援計画（第3期特定事業主行動計画）実施結果報告. 千葉市 HP

[xxvii]我が国の行政機関におけるデフォルトの活用事例. 日本版ナッジユニット HP

[xxviii] Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights:The BASIC Toolkit. OECD

[xxix] ナッジ等の行動インサイトの活用に関わる倫理チェックリスト. 環境省日本版ナッジユニット BEST

[xxx] SUPPLEMENT TO "RCTS TO SCALE: COMPREHENSIVE EVIDENCE FROM TWO NUDGE UNITS". Econometrical, Vol. 90, No. 1, January 2022, 81–116

[xxxi] ランダム化比較試験（RCT）は歴史的には薬剤の治療効果を客観的に評価するために被験者を無作為に介入群と対照群に分けて統計検定する手法として使われてきたが、最近では社会科学分野にて介入効果の評価手法として利用されている。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.