

行動経済学の政策応用：防災対策、感染対策、ワクチン接種

大阪大学感染症総合教育研究拠点特任教授

大竹 文雄

《構成》

- I 行動経済学
- II ナッジとスラッジ
- III ナッジの設計
- IV ナッジのチェックリスト
- V ナッジに対する批判
- VI ナッジの有効性に関する批判
- VII ナッジの政策応用
- VIII おわりに

I 行動経済学

経済学は、社会科学の中でも政策に大きな影響を与えてきた分野である。インフレや失業を解消するために、財政政策や金融政策などのマクロ経済政策はよく知られている。貧困問題を解消するための所得再分配政策も経済政策の一つである。さらに、独占禁止法や環境保護政策は、市場競争がうまく機能しない場合に政府が市場に介入するものである。こうした経済政策の根拠を伝統的経済学は与えてきた。ただし、伝統的経済学の政策提言は、市場が失敗する場合への対策に限られていたことに注意すべきである。環境問題のように負の外部性がある場合に、外部性を内部化するような税や補助金を使うことを経済学者は政府に提言する。独占が発生している場合には、競争を促進するように独占禁止法を制定するように提言するといったことである。これは、伝統的経済学では、得られる情報を全て用い、計算能力が高く、消費者は自分の効用を企業は利潤を最大にするように行動す

るという「合理的」な主体を想定していたからである。企業や家計は合理的に行動しているので、経済学者が彼らにアドバイスする余地はない。経済学者の政府へのアドバイスも市場の失敗への対処法に限られたのである。

しかし、行動経済学では、人々の行動には伝統的経済学で想定されていた合理的な行動から人々は予測可能な形でずれると考えられている。個人や企業も本当に望む行動ができていない場合や、このような個人の行動を利用して利益を得ようとする企業があると行動経済学では想定している。このような場合、人々の行動を合理的なものに近づけるようにするための政策介入の余地があると行動経済学では考えられている。そのため、行動経済学では、伝統的経済学よりも幅広く、政策提言が可能である。行動経済学の社会実装が進んでいるのは、行動経済学が政策の処方箋を提供してくれるからである¹。

行動経済学と呼ばれる経済学の研究分野は、1970年代から始まった。2002年には、現代的な行動経済学の創設者の一人である Daniel Kahneman 教授がノーベル経済学賞を受賞し、2017年には、行動経済学の社会実装でナッジという概念を提唱した Richard Thaler 教授がノーベル経済学賞を受賞した。

行動経済学は「伝統的な経済学の仮定の変種（多くは心理学的動機づけ）を用いて、行動を説明・予測し、政策の処方箋を提供するもの」と Laibson and List (2015) が定義している。彼らは、行動経済学の6つの原理を

¹ 行動経済学やナッジについての概説書としては大竹 (2019)、ナッジについての包括的説明については、セイラー・サンスティーン (2022)、消費者保護規制の行動経済学的分析については、室岡 (2023) が詳しい。

つぎのようにまとめている²。

第1原理：人は可能な限り最善の選択肢を選ぼうとするが、うまくいかないこともある。

第2原理：人々は、自分の状況が参照点と比べてどうなのかを（部分的に）気にする。

第3原理：人は自制心の問題を抱えている。

第4原理：私たちは、自分の物質的な報酬を気にすることがほとんどだが、他人、それも家族以外の人の行動、意図、報酬も気にする。

第5原理：市場交換で心理的要因がなくなることもあるが、市場でも多くの心理的要因は重要である。

第6原理：理論的には、人々の選択を制限することで、部分的には行動バイアスから人々を守ることができるが、実際には、強引なパターンリズムには様々な実例があり、しばしば不人気となることがある。

人間のこのような特性を前提にすれば、消費者保護、健康・医療対策、環境対策、災害対策などで、政府が介入することが説明できる。行動経済学は伝統的経済学が前提としてきたものの変異種として用いている前提の多くは、心理学の成果を用いている。では、心理学では、特に新しくないものを行動経済学という別の名称を用いて学問とされているのだろうか。両者の違いは、Laibson and List (2015) の定義の中の「行動を説明・予測し、政策の処方箋を提供するもの」という部分で

ある。従来の心理学が主に、人間の行動特性や異質性を明らかにすることに力点を置いていたものを、行動経済学はそれを政策の処方箋に用いているという点で大きく異なっている。心理学者から見れば行動経済学は社会心理学と認知心理学の応用にすぎない。その意味では、心理学者が経済学と無関係に心理学の応用として政策の処方箋に関わるナッジの研究を行った場合、経済学の専門的知識が全くなくても彼らは「行動経済学者」と呼ばれてしまうという事態が生じる。実際、カーネマン (2019) は、政策領域において心理学と経済学の研究者が似たような手法を用いて似たような問題を検討していることが増えたことを指摘している³。

II ナッジとスラッジ

伝統的な経済学における政策手段は、税と補助金を用いた価格への介入である。これに対して、行動経済学では、「ナッジ」(nudge)と呼ばれる非価格介入も政策手段になる。「ナッジ」はもともと「肘で軽く後押しをする」という意味の英語である。ナッジという言葉は、Thaler and Sunstein (2008) によって提唱された。彼らは、ナッジを「**選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素を意味する**」と定義した⁴。

² この6つの原理は、マンキュー (2019) が経済学の10大原理として示しているものに対応している。**第1原理：**人々はトレードオフ(相反する関係)に直面している。**第2原理：**あるものの費用は、それを得るために放棄したものの価値である。**第3原理：**合理的な人々は限界原理に基づいて考える。**第4原理：**人々はさまざまなインセンティブ(誘因)に反応する。**第5原理：**交易(取引)はすべての人々をより豊かにする。**第6原理：**通常、市場は経済活動を組織する良策である。**第7原理：**政府が市場にもたらす成果を改善できることもある。**第8原理：**一国の生活水準は、財・サービスの生産能力に依存している。**第9原理：**政府が紙幣を印刷しすぎると、物価が上昇する。**第10原理：**社会は、インフレと失業の短期的トレードオフに直面している。

第7原理は、政府の介入についてであり、第8原理から第10原理は、マクロ経済に関するものなので、Laibson and List (2015) の6つの原理がマンキューのものに対応していることが分かる。

³ カーネマン (2019) は、「行動経済学」はいいラベルとはいえない。心理学者は経済学者ではなく、そして市場について考える訓練を受けていないからである。「社会心理学」もやはりふさわしくない。レヴィン派の実践に関わる経済学者、弁護士、そして医師に、上記と同じ問題をもたらすからである。記述的に正確なラベルは、「応用行動科学」である。」と述べている。

⁴ イギリスでは2014年にナッジの政策応用のためにBehavioural Insights Teamsが設立された。その後、各国に同様の組

人々は、伝統的な経済学で想定されていたある意味で合理的な意思決定の仕方から、予測可能な形でズレているということが心理学と行動経済学で明らかにされてきた。行動経済学という学問では、そのような伝統的経済学で予測される合理的意思決定からのズレをバイアスと呼んでいる。また、複雑な計算をせずに直感的意思決定を用いるために合理的意思決定からズレるものをヒューリスティッ

クスと呼ぶ。行動経済学でよく知られているバイアスとヒューリスティックスを表1にまとめてある。私たちの意思決定に予測可能な形で合理的なものからズレが存在するのであれば、そのようなズレを逆に利用することで、よりよいものに変えることができることになる。この考え方が「ナッジ」と呼ばれるのである。

表1 バイアスとヒューリスティックス

確実性効果	確実なものを強く好む効果
損失回避	同じ額の利得と損失では、損失をより大きく評価する
現在バイアス	将来については我慢強い選択ができてても現在についてはせっかちな選択をする
社会的選好（利他性・互惠性・不平等回避）	他人の状況も自分の満足度に影響する
サンクコストの誤謬	戻って来ない費用を取り返そうとすること
平均への回帰の誤謬	ランダムに生じていることがらから因果関係を見出そうとすること
意志力	意思決定力が消耗する
選択過剰負荷	選択肢が多すぎると選択しなくなる
情報過剰負荷	情報が多すぎると内容を理解しなくなる
メンタルアカウンティング	お金を心理的な会計項目別に管理する
利用可能性ヒューリスティック	手に入れやすい情報だけを用いて意思決定する
代表性ヒューリスティック	特定の属性だけをもとに意思決定する
アンカリング効果（係留効果）	最初に目にした数字に意思決定が影響される
極端回避性	上中下の選択肢があると両端のものを避ける
社会規範・同調効果	多数派の行動に従う

組織が設立され公共政策への行動経済学の応用が進んでいる。2017年4月には、日本版ナッジユニット（BEST）が設立された。

行動経済学的な手段を用いて、人々の選択の自由を確保しながら、金銭的なインセンティブを用いなくて、行動変容を引き起こすことができる。それがナッジである。カフェテリアで果物を目の高さに置いて、果物の摂取を促進することはナッジである。しかし、健康促進のためにジャンクフードをカフェテリアに置くことを禁止するのはナッジではない。感染症の拡大を防ぐために、マスク着用を義務付け、守らないと罰則を課すのはナッジではない。マスク着用をしたイラストが入ったポスターを掲示するのはナッジである。

ナッジは、行動経済学的知見を使うことで人々の行動をより良いものにするように促すものである。行動経済学的知見を用いて、人々の行動を自分の私利私欲のために促したり、よりよい行動をさせないようにしたりすることは、ナッジではなくスラッジと呼ばれている(Thaler (2018)、サンスティーン (2023))。スラッジとはもともと、ヘドロや汚泥を意味する英語である。ネットで買い物をした際に、宣伝メールの送付をすることがあらかじめ設定されているというデフォルト⁵になっていて、その解除が難しい場合は、そのデフォルトはナッジではなくスラッジである。社会保障の申請書や様々な公的サービスの申込書が、非常に分かりにくいものになっている場合も、望ましい行動を阻害しているという意味でスラッジにあたる。

Ⅲ ナッジの設計

うまくナッジを設計することができれば、

私たちの意思決定はよりよいものになる。現在バイアスが理由で仕事を先延ばしする傾向がある人なら、コミットメント手段⁶を提供したり、デフォルトを工夫したりすることで、先延ばしすること自体を面倒にするナッジを作ればよい。政府からの情報提供が複雑で理解が困難な場合は、情報過剰負荷が理由で、情報が正しく伝わっていない可能性がある。この場合は、情報をシンプルに提示することがナッジになる。同じ情報であっても、損失を強調するのか、利得を強調するのかで、情報の受け手は、異なる意思決定をすることがある。さらに、社会規範を強調したメッセージが人々の行動をよりよいものに変える場合もある。ナッジを設計するためには、どのようなナッジが有効かを検討するための枠組みがあると便利である。

OECDやイギリスの行動洞察チームは、ナッジの設計のプロセスフローを提案している。どれも基本的に同じような構造でなりたっている。よく利用されているOECDのBASICというプロセスフロー(図1)は、人々の行動(Behaviour)を見て、行動経済学的に分析(Analysis)し、ナッジの戦略(Strategic)を立て、実際にナッジによる介入(Intervention)をしてみて効果があれば、変化(Change)させて実装するというものである。

⁵ デフォルトとは、明示的な意思表示をしない場合に、選択したとされる選択肢のことである。日本における臓器提供の意思表示は、デフォルトは「臓器提供をしない」というもので、「脳死の場合に臓器提供をする」という項目にチェックを入れて、サインをして初めて、臓器提供の意思があるとみなされる。

⁶ コミットメントとは、現時点で将来の行動を確約することである。コミットメント手段とは、確約するための方法のことである。例えば、映画や美術館のチケットを事前予約で購入することは、予約した日時の行動を現時点で確約することになるのでコミットメントになる。予約した時間にチケットを使用しないと、そのチケット代を無駄にすることになるので、コミットメントを守るというインセンティブが高まる。日時指定の事前予約のチケットを販売することは、コミットメント手段の提供にあたる。予定をカレンダーアプリに書き込む機能を入れたメール、予定よりも早く引き出すことに高めの手数料がかかる定期預金などもコミットメント手段の例である。

ナッジ設計のプロセスフロー： OECDのBASIC

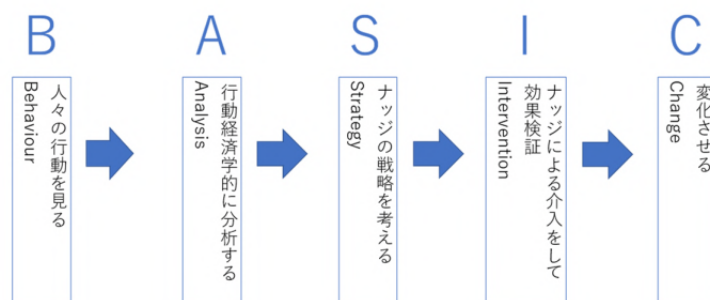


図1 ナッジ設計のプロセスフロー：OECDのBASIC

ナッジを選ぶためには、意思決定のプロセスや状況を分析して、どのような行動経済学的なボトルネックがあるのかを分析する必要がある。例えば、老後のための貯蓄が始められないという人がいた場合、老後貯蓄を始めるための意思決定プロセスを考えてみる。まずは、老後貯蓄の重要性を知ることが必要である。つぎに、老後の生活を維持するには引退時点でどの程度の貯蓄が必要なのかを計算して、今からいくらずつ貯蓄するかを明らかにする。そして、どのような金融資産で貯蓄していくのかを考えて、実際に契約する。貯蓄の重要性は分かっているけれど、いくら貯蓄したらいいのか分からないのか。いくら貯蓄するということまで分かっているけれど、金融機関と契約するのを先延ばしにしているのか。どの金融資産にすればいいのか分からないので困っているのか。こうしたことを考えてみるのである。

自治体から市民や消費者に、封筒でリーフレットを配布して行動を促す場合に、効果が小さいという問題があったとする。この時に、いくつかのボトルネックが考えられる。第一のボトルネックは、封筒を開けてリーフレットを読んでもらえないということである。第二のボトルネックは、リーフレットの内容を

読んでも複雑で何をすべきか分からないということである。第三のボトルネックは、リーフレットを読んで行動しようとしても、先延ばしして、結局忘れてしまうことである。このように、私たちが行動できないことには、さまざまなボトルネックがある。

ボトルネックを見つけると、そのボトルネックの特徴に応じて、ナッジの中身は変わってくる。具体的には、つぎのような観点をチェックすべきである。第一に、本人は、自分がしなければならないことを知っていて、それが達成できないのか、それとも望ましい行動そのものを活性化すべきなのかという点だ。もし、自分が本来すべき行動を知っていて達成できていないのであれば、自制心を高めるようなナッジが必要である。コミットメントメカニズムや具体的計画を立てやすくする仕組みの提供である。一方、望ましい行動そのものを知らないのであれば、その行動をしないと損失を被ることを強調したメッセージで重要性を認識してもらうことが有効である。理想的な行動を理解していない場合は、デフォルト設定や社会規範メッセージを利用することが考えられる。デフォルト設定とは、明示的な意思表示をしない場合に、選択したとみなされる選択肢の設定のことである。社会

規範メッセージとは、多くの人の行動や選択を示すような社会規範に関する情報提供のメッセージのことである。

第二に、自分自身でナッジを課するだけで十分に動機付けられているかという点である。本人の意欲が高ければ、コミットメントメカニズムを提供することが重要である。しかし、そうでないならば、政府や組織が設定する外的なナッジが必要となる。

第三に、人は情報を正しく認知することができれば行動は起こされるのか、それとも認知的な負荷が過剰でできないのかという点である。情報の認知に問題がある場合は、情報を理解しやすいように、損失回避や社会規範を利用したナッジ、必要な情報をシンプルに提供するナッジ、情報をタイミングよく提供するナッジが有効である。

第四に、引き起こしたい行動と競合的な行動が存在するために目的の行動ができないのか、単に惰性のためにできないのか、競合する行動を抑制すべきか、目標行動を促進すべきなのかといった点である。もし、達成したい行動を阻害するような誘惑がボトルネックとなっているならば、その行動を抑制するようなナッジを設計する必要がある。不健康な食品を手が届きにくいところに陳列するのは、その例である。

こうしたボトルネックの特徴を明らかにできれば、それを引き起こしている行動経済学的特徴に応じて適切なナッジを選択するのである。しかし、問題の状況によっては、利用可能なナッジに制約がある場合もある。デフォルトの導入やデフォルトの変更が有効だと考えられる場合であっても、それがそもそも可能な選択肢かどうか、という問題がある。

また、もともと複雑な意思決定を必要とするために、そのような行動がとられていないのであれば、意思決定に関わるプロセスを単純にすることができるのかどうか、というこ

とも検討すべきである。さらには、IT技術などの利用によって、個人が意思決定する面倒さを減らすことが可能であれば、その利用可能性を検討する必要がある。

どのようなナッジを優先すべきかについては、意思決定の上位にあるボトルネックを解決するようなナッジを選択することが最も重要である。自制心を高めるためのナッジは、もともとそのような行動をとりたいと思っている人だけにしか効果がないので、デフォルト設定型のナッジに比べると効果が得られる人は限られる。

IV ナッジのチェックリスト

イギリスのナッジ設計部門である行動洞察チームは、いくつかのチェックリストを提案している。例えば、EASTというチェックリストは、項目が少ないので、ナッジを設計する人は常に心掛けておくことが望ましい(図2)。EはEasyすなわち簡単ということである。人々が望ましい選択や行動をしないのは、その選択が複雑であったり面倒であったりすることが原因であることが多い。ナッジを用いるのであれば、容易なものになっているかをチェックすることが何より重要である。政府や自治体がナッジを用いようとして、メッセージを作成する場合、間違いがないように詳細な情報を入れようとしたり、複数のメッセージを入れようとしたりすることがよくある。

E	Easy	簡単なものになっているか 情報量は多すぎないか 手間がかからないか
A	Attractive	魅力的なものになっているか 人の注目を集めるか 面白い
S	Social	社会規範を利用しているか 多数派の行動を強調しているか 互惠性に訴えかけているか
T	Timely	意思決定をするベストのタイミングか フィードバックは速いか

図2 ナッジのチェックリスト：E A S T

しかし、メッセージの受け手にとってみると、情報が多いとそれだけで複雑になり、せっかくのナッジが機能しないのである。第一にすべきことは、複雑さがサービスの利用を減らしている原因になっていないかをチェックすることである。担当者は、当然その業務を熟知しているため、非常に複雑な文章や表現であっても、内容を一瞬で理解できてしまう。しかし、初めてその情報や制度に直面する人にとっては、不要な情報まで提示されることは煩わしいだけである。コンビニや駅のプラットホームで、列に並ぶ場所を矢印や足跡で表現しているのが有効なのは簡単だからである。もし、矢印や足跡でなく、「この場所に並んでください」という掲示をしたとしても、それを読む人は少ないと考えられる。

次の、AはAttractive、すなわち魅力的ということである。人々に注意を促すポスターが文章だけで書かれていたとすれば、それを読む人は少ないと考えられる。宣伝のためのポスターが、人々の注意を引きつけるような工夫をしているのは、作成者が人々の特性をよく知っているからである。罰則や金銭的インセンティブを使わないで人々の行動変容を促すためには、ナッジそのものが魅力的なものである必要がある。

3つ目のSocialは、社会的という意味であ

る。これは、私たちの社会的選好をうまく利用しているか、というものである。私たちが、人との比較を気にしたり、人からの恩に報いたり、多数派の行動に従ったり、社会規範に従うといった行動経済学的特性をナッジに使うということである。例えば、節電を促すナッジとして有効だと明らかにされているのは、周りの人の電力使用量と本人の電力使用量をグラフにして通知することである。これは、人々の社会規範に従うという特性を利用している。

4つ目のTimelyは、ナッジのタイミングの重要さである。望ましくない行動を抑制したいのであれば、望ましくない行動をしそうなタイミングでそれを抑制するようなメッセージを出す必要がある。長期的によりよい行動をとらせたいのであれば、長期的なことを考えることが多いタイミングに合わせてメッセージを出す必要がある。現在バイアスのためにやるべきことを先延ばしたり、よくないことを続けたりすることを抑制したい場合には、抑制すべき行動をするタイミングでその行動の結果が分かるようなフィードバックができることが望ましい。

V ナッジに対する批判

ナッジについては、様々な批判がある。こ

ここでは、Sunstein (2015) の議論を紹介しておく。Sunstein (2015) は、ナッジについて、

(1) ナッジは人々の選択を特定の方向に誘導する、(2) デフォルトで意思決定を変えるのは問題である、(3) アンカリングを使うことは問題である、(4) 人々の好みは多様である、(5) ナッジは人々から学習の機会を奪う、(6) ナッジを使う政府や官僚にバイアスや偏見が存在する、(7) ナッジは市場競争を歪める (ナッジによって特定の製品だけが好まれるようになると自由な市場競争に悪影響を与え、新製品・サービスの開発意欲が低下する)、(8) 温情主義的政策は人々の自主性を失わせる、という8つの批判について検討している。

(1) の選択の誘導については、ナッジは選択の自由を確保していることを前提としており、人々の行動を特定の企業の利益獲得のために誘導するものは上述したようにスラッジと呼ばれている (Thaler (2018))。 (2) のデフォルトを利用すること自体の批判については、既に多くの選択は、社会保障の受給における申請主義や臓器提供の意思表示のように、オプト・インという形でのデフォルトが利用されている。(3) のアンカリングについての批判については、どのような表示の仕方を^{いす}用いたとしても、何れかの選択肢が最初に来ることは避けられないので、よりよい選択肢を選択しやすい工夫は許される。(4) の人の好みは多様であるという批判については、ナッジでは選択の自由が保障されていることが前提であることに加え、現在バイアスや選択肢過剰のように選択の自由が必ずしも本人の満足度を高めることにならない場合もあると反論されている。(5) のナッジが学習の機会を奪うという批判については、人生で何度も行わないような意思決定の場合にはそもそも学習の機会がほとんどない。また、ナッジの中には学習の機会を提供するものもあり、

それであれば問題はない。(6) の政府や官僚のバイアスや偏見の存在については、ナッジを用いる政府に透明性と説明責任を課すことで対応可能だという。(7) のナッジが市場競争を歪めるという批判については、外部性や独占などで市場が失敗する場合に、市場競争を促進するためにナッジを用いるべきであるとしている。(8) の温情主義政策が人々の自主性を失わせるという批判については、全てのことに情報を得て自主的に意思決定しているわけではない。ルールや習慣に従うことで時間とエネルギーを節約し、より重要な問題を考えることで、自主的な意思決定が可能になると指摘している。

VI ナッジの有効性に関する批判

心理学者からも伝統的経済学者からも、「行動経済学は政策の処方箋として有効か?」という批判を行動経済学は受けている。特に、行動経済学の政策手法であるナッジについては懐疑的な立場が存在する。例えば、2022年7月にPNASという学術雑誌に掲載された心理学者のグループによる論文のタイトルは、「出版バイアスを調整するとナッジのエビデンスはない」というものである (Maier, Bartoš, Stanley, Shanks, Harris, and Wagenmakers. (2022))。つまり、効果があったものだけが学術雑誌に掲載されているという出版バイアスのために効果があったように見えていただけで、ナッジ一般には効果がない、というのである。2022年1月に同じPNAS誌に掲載されたナッジ研究をレビューした Mertens, Herberz, Hahnel, and Brosch (2022) では、出版バイアスの可能性はあるものの、ナッジには効果があるとされていた。しかし、より否定的論文が掲載されたと言える。

では、ナッジには効果がないのだろうか。経済学のトップクラスの学術雑誌である

Econometrica 誌に 2022 年 1 月に、学術雑誌に掲載されていない研究も含めてナッジの効果の大きさを検証した研究が掲載された (Dellavigna, and Linos (2022))。この研究は、アメリカ最大の 2 つのナッジユニット (米国連邦政府の評価科学局、および Behavioural Insights Team の米国オフィス) で行われたすべての介入実験と学術雑誌に掲載された研究を比較している。学術雑誌に掲載された研究では、ナッジによって平均 8.7%ポイント参加率を引き上げており効果が大きかった。一方、ナッジユニットで実施された研究では、統計的には効果があるが、その大きさは 1.4%ポイントの参加率引き上げとなっていて効果の大きさは小さい。その差は、デフォルトの変更などの選択肢の提示の仕方についてのナッジは大きな効果をもち、そのタイプのナッジが学術誌に比較的多く掲載されていることによる。ナッジユニットで実装された研究の多くは、情報の単純化、損失や利得の表現、社会規範の利用など情報提供の仕方についてのナッジを用いたものであった。

ナッジの効果を考える際には、文脈依存と人間の異質性を考慮する必要がある。例えば、新型コロナウイルスワクチン接種を促すメッセージとして、ワクチン接種が始まった頃には、利他的なメッセージが効果をもつかもしれない。しかし、利他的メッセージを繰り返していると効果は小さくなると考えられる。それは、利他的メッセージで行動変容する人がすべてワクチン接種をしてしまったならば、もう利他的メッセージに反応する人は残っていないからである。ワクチンを接種していない人には、利己的な人しか残っていないのであれば、自分の健康のためというメッセージやワクチン接種を受けると旅行補助金や食事割引が利用可能だという金銭的インセンティブをつけ

る必要が出てくる。つまり、同じナッジであっても、それを実施するタイミングや対象とする人によって効果がある場合もない場合も生じるのである。

情報提供型のナッジの場合、多くの人にとってその情報を知らなかったことが行動変容のボトルネックになっていた場合には効果があるが、行動変容のボトルネックが別の部分にあった場合には、情報提供ナッジの効果がないのは当然である。ナッジを社会実装するには、どこにボトルネックがあるかを検証しながら進めていく必要がある。

ナッジの効果を評価する際に、従来は、ナッジによる行動変容の大きさだけを用いてきた。しかし、代替的な政策が伝統的経済学による補助金や課税であれば、どちらが効率的かという観点の議論も必要である。List et al. (2023) は、ナッジと課税のどちらが効率的かを明らかにする分析枠組みを開発した。行動バイアスが外部性より大きければ、ナッジの方が課税よりも効率的だというものである⁷。また、道徳的規範に訴えかける場合には、ナッジは心理的コストをかけることになる。その場合は、さらにナッジの効率性が下がる。

VII ナッジの政策応用

ナッジについては、多くのフィールド実験でその有効性の有無が確認されてきた。Madrian and Shea (2001) をはじめとした企業年金加入について加入をデフォルトにすると加入率が増加するという一連の行動経済学のフィールド研究の結果は、イギリスの個人年金の NEST において政府の政策に取り入れられた (Department for Work and Pensions, 2018; Thaler and Benartzi, 2004)。

メッセージ介入についての研究も行われ

⁷ 具体的には、行動バイアスの弾力性加重標準偏差と平均的な外部性の大きさの代償関係である。

てきた。イギリスのナッジユニットが初期に行った研究で最も有名なものは、申告をしたが納税していない人に対する督促状におけるメッセージを用いたランダム化比較試験（RCT）である（Hallsworth et al. (2017)）。この研究では、多くの人は期限内に納税していて、納税していない人は少数派だという社会規範メッセージが効果的であった。現在では、世界各国で様々なナッジが政策的に採用されている（OECD (2017)）。

日本でもナッジが政策に使われ始めている。福吉（2018）は、大腸がん検診の受診勧奨メッセージに、今年度検診を受けないと検査キットが来年度送られてこないという損失を強調したメッセージが、今年度検診を受けると来年度検査キットが送られているという利得メッセージよりも、検診の受診率を7%ポイント高めたことをある自治体でのフィールドRCTによって示している。日本版ナッジユニット（BEST）でも、電力使用量の表示に社会比較を用いることで節電行動が促進されたことが示されている⁸。

ナッジについては、効果があるものもあれば、それほど効果がないものもある。また、短期的には効果があっても馴化が生じて効果が消失してしまうものもある。節電行動については、Ferraro et al. (2011) および Allcott and Rogers (2014) など社会比較は長期的にも効果があるという研究がある。しかし、節電を道徳的に呼びかけるといったナッジメッセージは急激に効果が消失していくことを Ito, Ida and Tanaka (2018) が日本におけるRCTで明らかにした。一方、彼らはダイナミック・プライシングによる金銭的インセンティブを使った場合では、そのような効果の消失は見られないことを示している。

以下では、日本におけるナッジの応用研究として、大竹・坂田・松尾（2020）の豪雨災害時の避難促進ナッジ、新型コロナウイルス感染症対策の行動変容とワクチン接種にどのようなナッジメッセージが効果的かという一連の研究を紹介する（Sasaki, Kurokawa and Ohtake (2021), 佐々木・齋藤・大竹 (2021), Sasaki, Saito and Ohtake (2021)）。

1 豪雨災害時の避難促進

日本だけでなく世界各国で、豪雨災害が毎年のように発生するようになっている。豪雨災害が発生する前に避難できず、命を失う人が多い。避難を促進するためには、従来、防災教育によって、住民に避難場所や避難経路などの防災に関する知識を身につけてもらう手法が行われてきた。しかし、防災知識が高まったとしても、実際の災害時に避難していない人が多い。一方で、どこに誰がいるかを行政が完全に把握することが困難であり、罰則を規定することも現実的ではないため、災害時の避難を義務化することも難しい。このような場合に、ナッジが有効な可能性がある。

大竹・坂田・松尾（2020）は、豪雨災害時に早期避難を促すナッジメッセージの効果検証を行った。広島県民を対象にしたアンケート調査をもとに、仮想的に災害が発生した状況で、行動経済学的なメッセージが住民の避難意思に対して与える影響について分析している。また、8ヶ月後に行った追跡調査をもとに、メッセージが長期的な防災意識や防災行動に与えた影響を分析した。早期避難行動が周囲の人の避難行動を促すことを伝える社会的影響メッセージ、避難場所に避難することの損失や利得を強調するメッセージなどのナッジメッセージから、もっとも避難意図を

⁸ 第3回日本版ナッジ・ユニット連絡会議（2018年5月24日）環境省ナッジ事業の初年度の成果 http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/renrakukai03/mat02_1.pdf

高めるメッセージをRCTによって明らかにした。

その結果、短期的には、「これまで豪雨時に避難勧告で避難した人は、まわりの人が避難していたから避難したという人がほとんどでした。あなたが避難しないと人の命を危険にさらすことになります」という自らの避難行動の社会的影響について、損失を強調する形のメッセージが最も効果的であった。その次に効果的であったのは、「これまで豪雨時に避難勧告で避難した人は、まわりの人が避難していたから避難したという人がほとんどでした。あなたが避難することは人の命を救うことになります」という利得を強調するものであった。さらに、8ヶ月後の追跡調査では、社会的影響についての利得メッセージだけが効果をもっていた。また、損失を強調したメッセージの場合、心理的コストが大きいことも明らかにされている⁹。

避難行動を促進するために、コミットメントメカニズムの提供が有効であることを示したものに、環境省（2023）の研究がある。環境省（2023）は、記入式のマグネットシートを送付して、住まいの地域の防災・ハザードマップを見ながら災害リスクや一時避難場所・避難所を記入し、冷蔵庫や玄関等の目につく場所に貼り付けておくことの効果を検証した。そのような依頼をしたグループは、そうでないグループに比べて、4週間後の時点で、災害リスクの理解、食料の備蓄、水の備蓄、家具の配置・警報器の設置、一時避難場所や避難所の把握、家族との集合場所の決定

などの防災リテラシーや防災への備えが高まっていたことを示した。

2 感染予防行動ナッジ

Sasaki, Kurokawa, Ohtake (2021) は、人との接触を控えることやマスク・手洗いなどの新型コロナウイルスの感染対策を促進するためのナッジメッセージを探し出すために、同一調査対象者に対する継続的な online アンケートを用いて、RCTで効果検証をした。この研究では、2020年4月から2020年8月まで、コントロールメッセージに加えて、利他的・利得、利他的・損失、利己的、利他的+利己的、シンプルという5つの感染予防ナッジメッセージのうち一つを同一調査対象者に4回にわたって繰り返し提示している¹⁰。提示した直後の、感染予防行動に関する行動意図を調査するとともに、過去1週間に関する感染予防行動を自己申告で調査した。この研究は、一回限りの行動変容ではなく、繰り返して情報提供した際の行動意図と行動について分析したところに特徴がある。その結果、人との接触抑制については、利他的・利得フレームのメッセージのみが、第二回調査で行動抑制に効果があった。

3 ワクチン接種の促進ナッジ

Sasaki, Saito and Ohtake (2021) は、新型コロナウイルス感染症のワクチン接種意図を高めるためのナッジメッセージとして、どのようなものが効果的かについてオンライン

⁹ 北野・大竹（2022）は、このメッセージの効果が、様々な属性によって異なるか否かを Causal Forest を用いて検証している。その結果、個人間の異質性が存在しないという帰無仮説が棄却できないことが示されている。

¹⁰ 具体的なメッセージはつぎの通りである。コントロール：「感染を防ぐには、人との接触を減らすこと、密閉空間・密集場所・密接場面という「3密」を避けること、手洗いをすること、マスクをすること、が有効だとされています」、利他的・利得フレームメッセージ：「あなたが外出をやめ、「3密」をさげ、手洗いやマスクをすることで身近な人の命を守れます」、利他的・損失フレームメッセージ：「あなたが外出をしたり、「3密」の場所にいたり、手洗いやマスクをしなかったりすることで身近な人の命を危険にさらします」、利己的メッセージ：「あなたが外出をやめ、「3密」をさげ、手洗いやマスクをすることで、あなた自身の命を守れます」、利己+利他・利得フレームメッセージ：「あなたが外出をやめ、「3密」をさげ、手洗いやマスクをすることで、あなた自身と身近な人の命を守れます」、シンプル・利他・利得フレームメッセージ：「家にいてください。あなたの身近な人の命を守れます」

サーベイ実験で明らかにした¹¹。RCTで用いたメッセージは、つぎの3つである。

社会比較メッセージ：「あなたと同じ年代の10人中7～8人が、このワクチンを接種すると回答しています。」

利得フレームの社会的影響メッセージ：「ワクチンを接種した人が増えると、ワクチン接種を希望する人も増えることが分かっています。あなたのワクチン接種が、周りの人のワクチン接種を後押しします。」

損失フレームの社会的影響メッセージ：「ワクチンを接種した人が増えると、ワクチン接種を希望する人も増えることが分かっています。あなたがワクチンを接種しないと、周りの人のワクチン接種が進まない可能性があります。」

ナッジメッセージの効果としては、つぎのことが明らかになった。第一に、「あなたのワクチン接種が周りの人のワクチン接種を後押しする」ことを伝える利得フレーム・メッセージは、ワクチン接種を受けるつもりが無かった高齢回答者の意向を強め、接種希望者数を増やす効果を持つ。第二に、「あなたが接種しないと周りの人のワクチン接種が進まない」という損失メッセージや、「同年代の10人中7～8人が接種を受けると回答している」ことを伝える社会比較メッセージは、元々接種を受けるつもりの高齢層の意向をさらに強化

する。同時に、損失メッセージが人々に精神的な負担をかけてしまう可能性や、社会比較メッセージが接種を受けるつもりが無かった高齢回答者には意向を弱める方向に作用する可能性も示唆された。第三に、これらのナッジメッセージは、若年層の接種意向に対しては、統計的に有意な促進効果を持たない。

VIII おわりに

行動経済学は、伝統的な経済学よりも幅広い分野で政策的に応用されている。特に、環境、医療・健康、防災、労働といった分野での応用が進んでいる。これは、これらの分野では税や補助金という政策が、必ずしも効果的に使えない場合やうまく機能しない場合があるからである。また、ナッジという政策手法には、政策のための費用が小さいことや行政担当者の裁量の範囲で実施可能なものが多いこともその理由である。一方で、ナッジの効果は、必ずしも完全に予測できるものではない。人々には異質性があり、人々のもつ知識や社会的文脈は常に変化している。そのため、ある対象者グループに効果的だったナッジであっても、別の対象や別の時点では効果的ではない可能性がある。そのため、ナッジを用いた政策は、効果検証をして社会実装をするという手続を踏むことが望まれる。

【参考文献】

- Allcott, H., and Rogers, T. (2014). The short-run and long-run effects of behavioral interventions: Experimental evidence from energy conservation. *American Economic Review*, 104(10), 3003-3037. <https://doi.org/10.1257/aer.104.10.3003>
- Dellavigna, S., and E. Linos. (2022): “RCTs to Scale: Comprehensive Evidence From Two Nudge Units,” *Econometrica*, 90, 81-116.
- Department for Work and Pensions. (2018, December). Automatic enrolment evaluation report 2018. Retrieved June 30, 2021, from <https://assets.publishing.service.gov.uk/g>

¹¹ 調査の期間は、日本で新型コロナワクチンの一般への接種が始まる前の2021年3月16日～18日の3日間である。

[overnment/uploads/system/uploads/attachment_data/file/764964/Automatic_Enrolment_Evaluation_Report_2018.pdf](https://www.government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/764964/Automatic_Enrolment_Evaluation_Report_2018.pdf)

- Ferraro, P. J., Miranda, J. J., and Price, M. K. (2011). The persistence of treatment effects with norm-based policy instruments: Evidence from a randomized environmental policy experiment. *American Economic Review*, 101(3), 318-322.
<https://doi.org/10.1257/aer.101.3.318>
- 福吉潤 (2018). 大腸がん検査における損失フレームを用いた受診勧奨. 大竹文雄・平井啓編著『医療現場の行動経済学』, 107-113. 東洋経済新報社.
- Hallsworth, M., List, J. A., Metcalfe, R. D., and Vlaev, I. (2017). The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance. *Journal of Public Economics*, 148, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.02.003>
- Ito, K., Ida, T., and Tanaka, M. (2018). Moral suasion and economic incentives: Field experimental evidence from energy demand. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(1), 240-267. <https://doi.org/10.1257/pol.20160093>
- 環境省 (2023)「環境省ナッジ事業の結果について」(環境省 報道発表資料、2023年09月01日)
https://www.env.go.jp/press/press_02121.html
- カーネマン, ダニエル (2019)「序文」. エルダー・シャフィール編『行動政策学ハンドブック』. 福村出版.
- 北野翔大, 大竹文雄 (2022). 早期避難促進ナッジが与える効果の異質性. *行動経済学*, 15, 44-66. <https://doi.org/10.11167/jbef.15.44>
- Laibson, B. D., and J. A. List. (2015). Principles of (Behavioral) Economics, *American Economic Review*, 105, 385-90.
- List, J., Rodemeier, A. M., Roy, S., and Sun, G. K. (2023). Judging Nudging: Understanding the Welfare Effects of Nudges Versus Taxes, NBER Working Paper No. 31152. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w31152>
- マンキュー, グレゴリー (2019)『マンキュー入門経済学 (第3版)』東洋経済新報社
- Maier, M., F. Bartoš, T. D. Stanley, D. R. Shanks, A. J. L. Harris, and E.-J. Wagenmakers. (2022). No evidence for nudging after adjusting for publication bias, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119, e2200300119.
- Madrian, B., and Shea, D. (2001). The power of suggestion: Inertia in 401(k) participation and savings behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149-1187. <https://doi.org/10.1162/003355301753265543>
- Mertens, S., M. Herberz, U. J. J. Hahnel, and T. Brosch. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119, e2107346118.
- 室岡健志 (2023)『行動経済学』日本評論社
- OECD. (2017). Behavioural insights and public policy. OECD Publishing. Retrieved June 30, 2021, from https://read.oecd-ilibrary.org/governance/behavioural-insights-and-public-policy_9789264270480-en#page2

- ・大竹文雄, 坂田桐子, 松尾佑太 (2020). 豪雨災害時の早期避難促進ナッジ. 『行動経済学』, 13, 71-93. <https://doi.org/10.11167/jbef.13.71>
- ・大竹文雄. (2019). 行動経済学の使い方. 岩波書店.
- ・サンスティーン, キャス・R (2023) 『スラッジ: 不合理をもたらすぬかるみ』 早川書房.
- ・Sasaki, S., Kurokawa, H., and Ohtake, F. (2021) Effective but fragile? Responses to repeated nudge-based messages for preventing the spread of COVID-19 infection. The Japanese Economic Review. <https://doi.org/10.1007/s42973-21-00076-w>
- ・佐々木周作, 齋藤智也, 大竹文雄 (2021). ワクチン接種意向の状況依存性: 新型コロナウイルス感染症ワクチンに対する支払意思額の特徴とその政策的含意. RIETI Discussion Paper Series 21-J-007, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI). Retrieved June 30, 2021, from <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/21j007.pdf>
- ・Sasaki, S., Saito, T., and Ohtake, F. (2021). Nudges for COVID-19 voluntary vaccination: How to explain peer information? Graduate School of Economics Osaka University, Discussion Paper 21-07. Retrieved June 30, 2021, from http://www2.econ.osaka-u.ac.jp/econ_society/dp/2107.pdf
- ・Sunstein, C. (2015). The Ethics of Nudging. Yale Journal of Regulation, 32(2), 413-450. <https://digitalcommons.law.yale.edu/yjreg/vol32/iss2/6>
- ・Thaler, R. H. (2018). Nudge, not Sludge. Science, 361(6401), 431. <https://doi.org/10.1126/science.aau9241>
- ・Thaler, R., and Benartzi, S. (2004). Save more tomorrowTM: Using behavioral economics to increase employee saving. Journal of Political Economy, 112(S1), S164-S187. <http://doi.org/10.1086/380085>
- ・Thaler, R. H., and Sunstein, C. R. (2008) Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. Yale University Press.
- ・セイラー, リチャード、サンスティーン, キャス・R (2022) 『NUDGE 実践 行動経済学 完全版』 日経 BP