

マイボトルの利用促進に向けたコミュニケーション手法の評価 —TTMに着目して—

環境科学専攻 山川研究室 岡田真衣

1. 背景と目的

循環型社会の形成が求められる中、リサイクルについては一定普及してきたものの、より優先順位の高いリデュース、リユース行動（以下、2R 行動）の普及は十分ではなく、その普及促進が重要な課題となっている¹⁾。2R 行動は分別のようにルール化されることが少なく、その促進については、関心を持ってもらうところから自発的に行動を開始し継続するに至るまでのプロセスを効果的に促す取組が求められる。

2R 行動の影響要因については、前田ら²⁾がインターネット調査を用いて分析しており、分析を行った3つの2R 行動については、個人規範と便益評価の影響が大きいことが示されている。また、2R 行動の促進に向けた行動変容実験については、井奥³⁾による肉の袋売りの普及促進、齋藤⁴⁾による食料品小売店における省容器包装販売の研究などがあり、それぞれ2R 型商品の陳列と購買段階の情報提供による行動変容について検討し、対象行動に対する消費者受容性が一定あることを明らかにしている。しかし2R 行動の普及促進においては啓発型の施策が多いにもかかわらず、意識変容・行動変容に対するコミュニケーション施策についての研究はあまり行われていない⁵⁾。

一方、交通行動の分野では、社会的に望ましい交通行動を自発的に行う傾向を促進することを目指した交通施策として種々のコミュニケーション施策が開発されている。そのうちの1つとして行動プラン法があり、環境問題の緩和を目指した交通行動の行動変容に対して一定の効果が認められている^{6,7)}。

そこで本研究では、2R 行動の一つであるマイボトルの持参行動を取り上げ、その持参促進に向けたコミュニケーション手法の有効性を評価することを目的とする。その手法の一つとして本研究では行動プラン法の適用可能性を検討する。また行動のメリットの認識を高めるための手法として、マイボトルとワンウェイ容器で、対象者自身の年間の飲料代やCO₂排出量を計算し、比較してもらう介入（以下、コスト比較計算、負荷比較計算）の効果についても評価する。併せてマイボトルに関する様々な情報提供も行い、その効果についても検討する。

ただし、無関心な人と行動意図の高い人では、効果に違いがあることも考えられる。禁煙行動や食生活指導などの分野では、このような違いを考慮して介入を行う際に、しばしばトランス・セオレティカル・モデル（以下、TTM）が適用され、その有効性が認められている。本研

究ではTTMの考え方も取り入れて検討を行う。

また、調査・介入を面接法と集合法の2つの方法で行う。禁煙行動等でTTMに基づく介入が行われる際には対面型で行われるのが一般的である。そこでこれと類似の方法として対面型の面接法による介入の有効性を検討する。しかし、実際に施策化を行う際は、一度にある程度多人数を対象として実施できる方が取り組みやすい。そこで、本研究では集合法による調査・介入も行い、施策として非対面型で行う場合の効果と課題についても検討を行う。また各介入の効果を検討するため、行動プラン法のみを適用する調査1とコスト比較計算、負荷比較計算も導入する調査2の2つの調査を行った。ただし紙面の都合でここでは調査2の結果についてのみ報告する。

2.2R 行動におけるマイボトル持参行動の位置づけ

マイボトルの持参行動は近年社会的にも注目されている2R 行動の一つである。マイボトルの持参行動は、エコの観点のほか、節約・おしゃれという環境面以外でも利点があり、他の2R 行動と比べて消費者が取り組みやすい行動だと考える。しかしながら、持参率は携帯タンブラーで13.4%、水筒・ステンレスボトルで23.6%（首都圏の職場への持参状況調査）と必ずしも高くない⁸⁾。そこで環境省においても2010年にマイボトル・マイカップキャンペーンの実施を行い、企業や大学と協力してマイボトル・マイカップの利用促進を進める実証事業が実施されている。横浜市や大阪大学では、ステンレスボトルを無料配布し、マイボトルの利用状況や、環境に対する意識調査を行った。そして「マイボトルの購入」を経済的に援助するという方法により、回答者の9割近くが1週間に1回以上マイボトルを使用したという結果が報告されている。しかしながらこれを施策化することは困難と考えられ、コミュニケーションを主体とした啓発手法が必要だと考えられるが、そのような研究は行われていない。そこで本研究ではマイボトルの持参行動に対するコミュニケーション手法を取り上げることとした。

3. TTM と行動プラン法

TTMは1983年にProchaskaが提案した変容ステージを中心概念とする行動変容モデルである⁹⁾。変容ステージを前熟考期・熟考期・準備期・実行期・維持期の5段階に分け、ステージに応じた介入を行うことで、段階的かつ効果的に行動変容を促すことを想定している。

一方、行動プラン法は、行動するとしたらどうするか具体的な「行動プラン」の策定を要請する方法である。通常、行動プラン作成に必要な情報提供と併せて行われ

るが、本研究では、行動プラン作成に必要な情報と併せて対象者の動機を高めるための情報提供も行うため、情報提供は独立した介入として分析を行う。

4.調査2—行動プラン法とコスト・負荷計算の評価

4.1.はじめに

調査2では、調査1の結果と課題を踏まえ、行動プラン法に加えて、動機・行動意図を高めるためにコストや環境負荷を計算するワークシートを導入し、関連する情報提供も追加して、介入の有効性を検討した。先に述べたように紙面の都合で、調査2の結果のみ報告する。

4.2.調査方法

京都府立大学の学生を対象に、2013年12月13日～12月28日に質問紙調査型の介入を行った。調査概要を図3に示す。調査対象者のうち、環境に関する2つの科目A、Bの受講生(36人)に対して集合法で、知人等の学生(20人)に対して面接法で、それぞれ同様に行った。ただし科目Bの受講生20人の事後調査は調査票の配布・回収をメールで行った(回収数6人)。なおこれらの調査対象者には調査1の対象者は含まれていない。

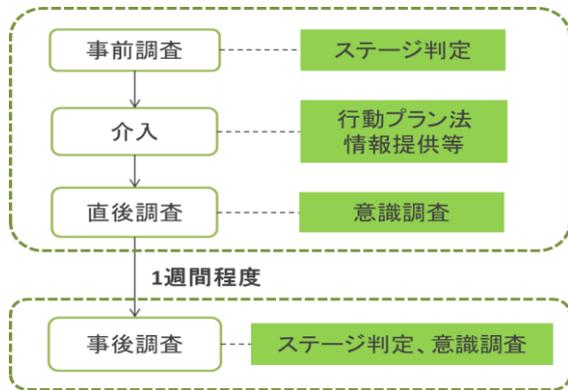


図1 調査概要

表1 TTMのステージと判定のための尺度

	前熟考	熟考	準備	実行	維持
現在の行動	していない			している	
行動頻度	/			あまり(たまに持つてくる)・時々(たまに忘れる)	よく(習慣づいている)
行動意図				全く・あまり	少し・迷っている

TTMのステージ判定は表1の尺度に基づいて行った。調査2では、行動意図に「使うかどうか迷っている」という選択肢を加え、「少し」を選んだ人とともに熟考期とし、「とても」を選択した人は準備期と判定した。また実行期と維持期を分けるために「行動頻度(行動の習慣化の程度)」を加えた。

事前調査では、他にマイボトルのメリットや続ける自信、環境配慮行動の実施度等を尋ねた。

次に介入として、コスト比較計算・負荷比較計算、行動プラン票、マイボトルの冊子等による情報提供を行った。調査2でコスト比較計算・負荷比較計算を加えたの

は、行動プラン票で調査対象者の実行意図をより効果的に高めるためには、行動意図が高いことが重要とされているためである。行動プラン票は調査1と同様にマイボトル持参の1日の流れをイメージしてもらう介入とした。情報提供については、表2に概要を整理した。なおマップ以外の資料を1つの冊子として、調査1のときより見やすくした。

表2 情報提供のための資料とその概要

資料名	資料の内容
マップ	京都エコマナーのパンフレット。マイボトルを利用できる店舗のマップ、マイボトル利用でエコマナーがもらえることなどが記載
バリエーション	タイプ別のマイボトルの紹介(調査1で用いたものにタイプ別の価格相場、代表的なメーカー、購入場所等の情報を追加)
飲料代比較	マイボトル利用時とPETボトル等使い捨て容器利用時の飲料代を比較した資料
環境負荷比較	マイボトル利用時とPETボトル等使い捨て容器利用時のCO ₂ 発生量を比較した資料
利用シーン	利用シーン別のおすすめマイボトルタイプ
飲み物	マイボトル向けの飲み物や手作り飲料等の情報
店舗利用方法	店舗でのマイボトルの利用方法
店舗情報	京都でマイボトルが利用できるお店の情報
手入れ	マイボトルの簡単な手入れ方法

直後調査では、行動意図の変化、各介入の印象、マイボトルのメリット等を調査した。事後調査では、事前調査と同じステージ判定、マイボトルのメリット、意識・行動の変化とその理由等を調査した。

4.3.調査結果と考察

初めにTTMの適用可能性について検討する。事後調査で具体的な行動の変化について質問した際に、準備期の人には「マイボトル購入のことを考えるようになった(3人中3人)」、「マイボトルについて自分で調べた(3人中2人)」等の自主的な行動が見られた。また、直後調査での調査全体の印象等を質問した際に、熟考期の人から「いろいろ作業をしてみて、マイボトルのメリットも手間も実感したけど、頑張れば自分でもできそう(8人中6人:記述回答の人数は同趣旨の記述があったことを意味する。以下同様)」等の意見が見られたが、できそうと答えた6人中3人が、「できそうとは思いうけど、やはり面倒」と回答しており、両面性の一面が見られた。前熟考期の人には、事後調査において「外で飲み物を飲む機会がないので、自分にとってマイボトルを使うメリットが少ない(集合法:2人中1人)」、「必要ないから(集合法:2人中1人)」等の意見が見られ、行動に対する関心のなさが見られた。以上のように調査2でもTTMで指摘する各ステージの特徴が見られ、マイボトル持参行動に対してTTMのステージ判定の考え方が適用できる

と考えられた。従って、以下では TTM のステージ別に介入の効果を検討する。

調査後のステージの上昇を、面接法・集合法別にそれぞれ図2と図3に示す。面接法では、実行期8人中1人、熟考期5人中2人、前熟考期2人中2人、維持期を除く全体で15人中5人(33%)に、集合法では、実行期6人中2人、熟考期3人中2人、維持期を除く全体で14人中5人(36%)に、ステージの上昇が見られた。調査1では、ステージの上昇は20人中2人であり、それよりもかなり高い割合となった。

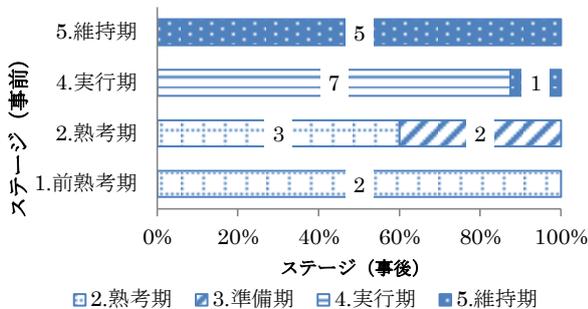


図2 ステージの変化 (面接法)

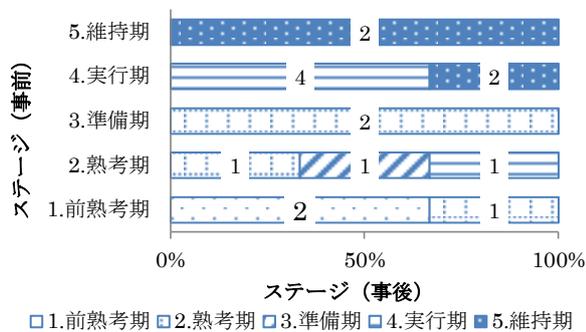


図3 ステージの変化 (集合法)

直後の意識の変化についても、調査1より調査2の方が、全体的に効果が高く、調査前よりもマイボトルを使いたいと思うようになった人が20人中19人(面接法)、29人中25人(集合法)と9割近くの人に上った(図4、図5)。調査2では調査1の内容に加えてコスト・負荷比較計算、及び関連する情報提供を行っており、これらが前熟考期～準備期も含めて行動意図を高める上で非常に有効だったと考えられる。

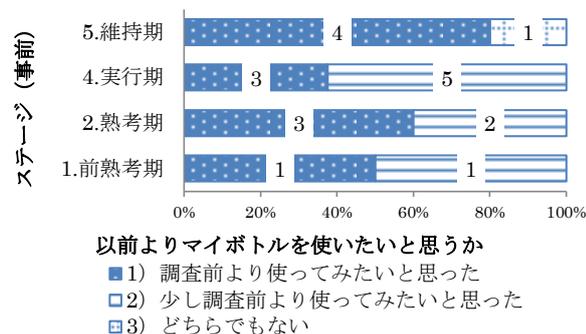


図4 直後の意識変化 (面接法)

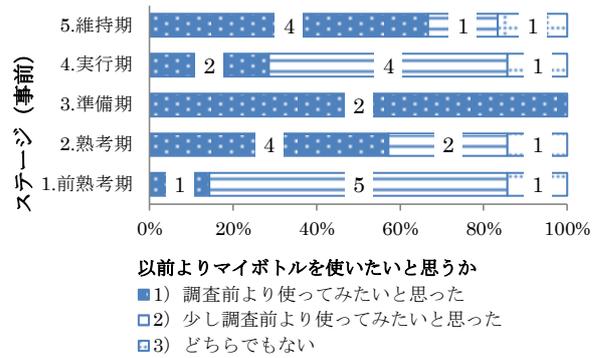


図5 直後の意識変化 (集合法)

そこで各介入のステージごとの影響について、それぞれに対する印象の記述内容等に基づいて考察する。コスト比較計算、負荷比較計算では面接法・集合法に大きな違いは見られなかったので合わせて考察する。

コスト比較計算については、維持期の人は、「改めて自分がこんなに節約できていると実感したし、これからも続けようと思った(11人中6人)」等、自分自身の行動に対する自信に繋がっていた。実行期の人は、「思った以上の差に驚いた(集合法:7人中4人)」、「マイボトルを使っていると安心していただけ、思ったよりペットボトルにお金使っていた(13人中5人)」という意見が見られ、あらためて行動の重要性を認識することに繋がっていた。準備期・熟考期・前熟考期の人は、実行期同様に「差に驚いた(21人中6人)」、「思ったよりムダ使っていた(21人中11人)」という意見と、「まあ、こんなものなのでは、妥当な金額だと思う(21人中4人)」という意見が見られ、計算されたコストの評価が分かった。このようにステージにより印象が異なることが分かった。

負荷比較計算についても、ほとんどの人が「今まで考えたことがなかったのでこれだけ出しているのかと驚いた」等の影響を受けていたが、一部で「あまりぴんと来ない」、「自分1人じゃ大したことないだろう」等の意見も見られた。しかしながらコスト比較計算とは異なり、ステージ別の違いは見られなかった。

次に情報提供の影響について、印象を受けた資料とその理由に関する記述に基づきステージごとに考察する。初めに面接法の対象者について検討すると、維持期では、「マップ」(表2参照。以下資料名につき同様)が最も多く(5人中4人)、「マイボトルに飲み物を提供してくれるお店は知っていたけど、こんな風に地図で見られると分かりやすいし、利用してみたいと思った」という意見が見られた。その他「店舗利用方法」等の印象が強く、維持期の人は、自身の行動の強化に繋がるものに影響を受けていると考えられる。実行期では、「マップ」と「パリエーション」が最も多く(8人中5人)、維持期と同様の意見に加えて、「自分が今使っているもの以外にもたくさん種類がある」、「今までと違った場所でも使ってみた

い」という意見が見られた。これより実行期の人は、利用シーンの拡大につながる情報に影響を受けていると考えられる。熟考期では、「飲み物」(5人中3人)、「マップ」(5人中2人)を挙げ、「おいしそう、作ってみたい」等の意見が見られた。これらより熟考期の人は、資料から利用方法の多様さを認識したと考える。前熟考期では、印象を受けた資料がばらついていて、また熟考期も、実行期や維持期と比べると、印象に残った資料にばらつきが見られた。一方、集合法ではいずれのステージにおいてもコスト比較計算の印象が最も多く、次いで「飲料代比較」であった。このように面接法と集合法で印象に残った資料とステージの関係が異なっていた。このような差が出た理由として、面接法では調査対象者の反応や関心に合わせて情報提供を行うことができたが、集合法では、簡単な資料の説明以外は各自で読んでもらうという方法で情報提供を行ったことが考えられる。しかし、それ以外の点で、面接法と集合法での差は見られなかったことから、集合法を用いた調査2を施策化することも可能だと考えられる。ただし情報提供については、施策を実施する際に、ターゲットとするステージを想定した上で、情報提供の内容を考慮する必要がある。

最後に行動変容と行動プラン法について考察する。ステージの上昇のうち前熟考期～準備期の行動変容は、調査1で1/11(9%)、調査2の面接法で0/7(0%)、集合法で1/8(13%)、調査2全体で1/15(7%)であり、行動変容の促進効果については調査1と2で特に差は見られなかった。

本調査における行動変容促進のための主な介入は行動プランの作成なので、上記の理由を行動プラン票に対する印象に基づき検討すると、熟考期では意識の変化が見られた人もいたが、「手間等もあるし自分には難しそう」という人が存在した。これより行動プランの作成は手間の認識を強化する可能性が考えられ、行動プラン法を活用する際には、ステージの考慮や十分な動機付けの介入などに留意する必要があると考えられた。

5. 結論

本研究ではマイボトルの持参促進に向けたコミュニケーション手法の評価を目的とし、行動プラン法、コスト・負荷比較計算、および各種の情報提供を検討した。また対象者の行動変容への準備性を重視したTTMの適用可能性を検討し、それを踏まえて介入の有効性を検討した。その結果以下のことが明らかとなった。

- TTMの考え方に基ついて調査対象者の行動変容ステージを判定し、介入の効果を検討したところ、各ステージで想定される意識・行動がしばしば見られた。これよりTTMはマイボトル持参行動に適用できる可能性があると考えられた。

- 本研究では、行動プラン法+コスト・負荷比較計算の

介入によって、面接法では15人中5人(33%)、集合法では14人中5人(36%)と、面接法・集合法で同程度のステージの上昇が見られ、一定有効性が見られた。

- 前熟考期～準備期の行動変容は、面接法で0/7(0%)、集合法で1/8(13%)、調査2全体で1/15(7%)であった。調査2では、行動プラン法によって手間等のデメリットも認識しつつも、コスト・負荷比較計算によってメリットを認識し、デメリットよりもメリットの影響が大きいと感じた人に行動変容が見られた。

- マイボトルを持参した場合のコスト及び環境負荷の削減効果を自ら計算することは、全てのステージの人の意識変化に一定の効果が見られ、ステージの上昇を促した。コスト比較計算では、ステージにより受け止め方が異なっていたが、負荷比較計算についてはそのような傾向は見られなかった。

- 情報提供については、調査対象者の反応や関心に合わせて情報提供を行った面接法ではステージによって印象に残った資料が異なっていたが、一律に説明した集合法では、ステージによらずコスト削減効果の計算と関連資料が印象に残る傾向にあった。

- 集合法を用いた調査2の介入を施策化することは、提供する情報をターゲットとするステージに合った内容にすれば、可能だと考えられた。

- 今回の行動プラン法では、準備期の人の直後の実行意図を高めること、前熟考期・熟考期の人の行動変容に対する手間を認識させることには影響があったが、行動変容にはほとんど影響が見られなかった。

今後の課題としては、行動変容に有効な介入の検討、施策化の方法の検討、マイボトルの持参行動以外の2R行動へのTTMの適用可能性の検討、などが挙げられる。

【引用文献】

- 1) 環境省「第3次循環型社会形成推進基本計画」2013.5.31/2) 前田洋枝,広瀬幸雄,河合智也「廃棄物発生抑制行動の心理学的規定因」環境科学会誌 25(2),pp.87-94,2012/3) 井奥沙織「肉の袋売りの普及促進に関する研究」京府立大学生命環境学部卒業論文,2011/4) 齋藤友直「食料品小売店における省容器包装販売の体系化と未着手領域での受容性」,京府立大学大学院環境科学専攻,2012/5) 山川肇,渡辺浩平,福岡雅子,杉浦淳吾,佐藤真行,田崎智宏,橋本征二,本下晶晴「平成22年度循環型社会形成推進科学研究費補助金総合研究報告書 リデュース・リユースの分析・評価手法の体系化とその適用研究 (K2022, K2153, K22085)」2011.3 p.67/6) 藤井聡「日本における「モビリティ・マネジメント」の展開について」IATSS Review, 31(4), pp278-285, 2006/7) 藤井聡「行動プラン法による行動変容」土木計画額研究講演集 No.26,2002/8) 株式会社ドゥ・ハウス「職場での「マイボトル・マイカップ」利用実態」<http://www.dohouse.co.jp/news/release/20130725/> 2013.7.25/9) Prochaska&DiClemente,「Stages and Processes of Self-Change of Smoking: Toward An Integrative Model of Change」,1983