

日常のごみ出しを通じた地域コミュニティ向上モデルにおける 継続を促す最適なフィードバック情報の検討

江島 直也[†] 日室 聡仁[†] 笹鹿 祐司[†] 後藤 晶[‡]

NEC ソリューションイノベータ株式会社[†] 明治大学[‡]

1. はじめに

筆者らは循環型社会の実現を目指し「日常の『ごみ出し』を活用した地域コミュニティ向上モデル事業」を推進している[1]。具体的には、日常生活で生じる様々なごみを資源化に向けて回収すると共に、健康づくり、介護予防等の多様なコミュニティ事業を実施する「資源循環・コミュニティステーション（以下、ステーション）」を各地区に設置することで、地域コミュニティと資源循環を促進する活動である。この活動を持続可能なものとするには、多くの住民が資源の持参を継続する必要がある。

先行研究では、ステーションに資源を持参した住民に貢献をフィードバックすることで、資源持参に対するモチベーション向上に繋がるかをオンライン上の実験で確認した[2]。その結果、削減した CO2 排出量を表示する環境フィードバックより、削減した焼却費を表示する金銭フィードバックの方が効果的であった。しかし、環境貢献のために自発的に持参行動をしている住民に対して、金銭フィードバックのような外発的動機づけを行うことでモチベーションが低下するアンダーマイニング効果を起こしてしまう可能性がある。そのため、金銭以外のフィードバックを使用する方が望ましい。

そこで本研究では、フィードバックを再設計し、どのような情報をフィードバックすることが資源持参のモチベーション向上に対して効果的かを検討した。

2. フィードバック設計

先行研究では、金銭フィードバックの方が環境フィードバックよりも効果的だという結果であった。

理由としては、単純に金銭が大事だと考える人が多かったということも考えられるが、環境

フィードバックで表示した CO2 排出量という値が、金銭フィードバックで表示した焼却費と比べどの程度資源循環に貢献したのかをイメージするのが難しかった可能性がある。

別の可能性としてバンドワゴン効果が考えられる。バンドワゴン効果とは、選択肢を多数が選択している現象が、その選択肢を選択する者を更に増大させる心理効果である。金銭フィードバックで表示した「年間 10 万円の焼却費削減」という表現をみた被験者が、10 万という値の大きさから多数の人がステーションに資源を持参していると認識した可能性がある。一方、環境フィードバックでこの効果が見られなかった理由としては、あまり見慣れない CO2 排出量という指標が原因で、被験者は値が大きいかどうかの判断が難しかったのではないかと考えられる。

これらのことから、フィードバックに大事なものは情報のわかりやすさとバンドワゴン効果であると整理した。また、第 1 章で述べた通り金銭フィードバックは自発的に持参行動している住民のモチベーションを低下させる可能性があり、金銭以外の情報表示を検討したい。

そこで本研究では、金銭情報を使わずにステーションへの参加者に伝わりやすく、モチベーション向上に繋がるようなフィードバックを設計した。わかりやすい指標であり、かつ多数の人が選択しているように見えるであろう指標という条件から、ステーションへの参加人数、参加割合、持参されたペットボトル本数の 3 種類のフィードバックを設計した。またフィードバックに強調表現を用いることで、よりバンドワゴン効果が高まるのではないかと考え、フィードバックごとに強調表現を用いるパターンと用いないパターンの 2 通り、計 6 種類を設計した。設計したフィードバックの一覧を図 1 に示す。

3. 実験

設計したフィードバックの効果を確認するため実験システムを構築し、クラウドソーシングを活用してオンライン上で被験者 1,995 名を集

Examination of optimal feedback information to encourage continuation for improving local communities through daily garbage disposal

[†] Naoya Ejima, Akihito Himuro, Yuji Sasaka, NEC Solution Innovators, Ltd.

[‡] Akira Goto, Meiji University

めた。実験システムでは、最初にステーションについての説明を行い、ステーションへの来場意向スコアを 100 段階で評価させた。その後フィードバックを表示し、100 段階で再評価させた。フィードバックは 6 種類からランダムで一つ表示した。



図 1 フィードバック画像一覧

被験者ごとにフィードバック前後のスコアを比較し、スコアの増減を確認した。フィードバック画像ごとのスコア変化を集計した結果を図 2 に示す。図 2 の全フィードバックの組み合わせに対してカイ二乗検定すると、人数(強調なし)-本数(強調なし), 人数(強調あり)-本数(強調あり), 人数(強調なし)-本数(強調あり)間に有意差が確認された(多重比較のため Bonferroni 法で p 値を補正, $\alpha=0.05$)。

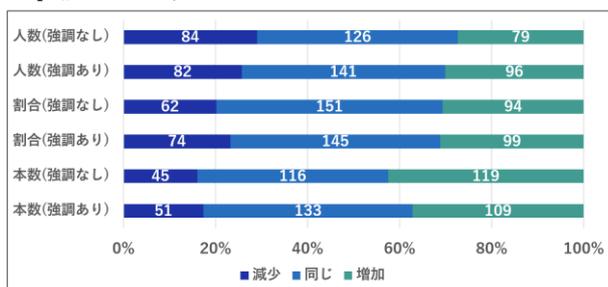


図 2 フィードバック前後スコア変化人数

4. 考察

実験結果より、一部ぶれはあるもののどのフィードバックに対しても前後スコア比較で減少した割合が 20%程度であることから、今回設計したフィードバックはある程度ポジティブに働いていたということがわかった。その中でもペットボトル本数が他のフィードバックより増加

人数が多いという点については、フィードバックに使用した 2,500 本という値が、来場人数や来場割合で使用した値と比べ大きかったということが考えられる。大きい値を表示することで被験者にインパクトを与え、多くの人が参加しているように感じさせることで、バンドワゴン効果が発生した可能性がある。

一方で、強調表現を用いることでのスコア増減にはほとんど変化が見られなかった。理由としては、今回使用した強調表現が良くなかったということが考えられる。フィードバック内に「参加者増加中」のような表現を用いたが、これらの表現方法が被験者にとって一目で気づくようなデザインになっておらず、印象に残っていなかった可能性がある。文字色の変更や画像の使用など、視覚効果を活用してより印象に残るようなフィードバックを再設計する必要があると考えられる。

5. おわりに

本研究では、日常のゴミ出しを通じた地域コミュニティ向上モデルにおける資源持参のモチベーション向上を促すフィードバックを 6 種類設計し、オンライン上の実験でどのようなフィードバックが効果的かを検証した。その結果、どのフィードバックにおいてもある程度ポジティブに働くことがわかり、その中でもペットボトル本数を表示した場合に最もスコアの増加人数が多かった。また、強調表現を使用することによるバンドワゴン効果の促進は確認することができなかった。

今後は、視覚効果を活用して印象に残りやすい強調表現のフィードバックを再設計し、再度オンライン上での実験によりバンドワゴン効果が高まるかを検証したい。

引用

[1]NEC ソリューションイノベータ株式会社, :プレスリリース (2019 年 12 月 16 日), <https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/press/20191216/index.html> (2021 年 12 月 28 日アクセス)
 [2]後藤 晶, 江島 直也, 日室 聡仁, 笹鹿 祐司, “行動科学と心理特性を活用した環境配慮行動の継続を促す情報システムの検討”, 第 156 回 IS 研究発表会(2021)