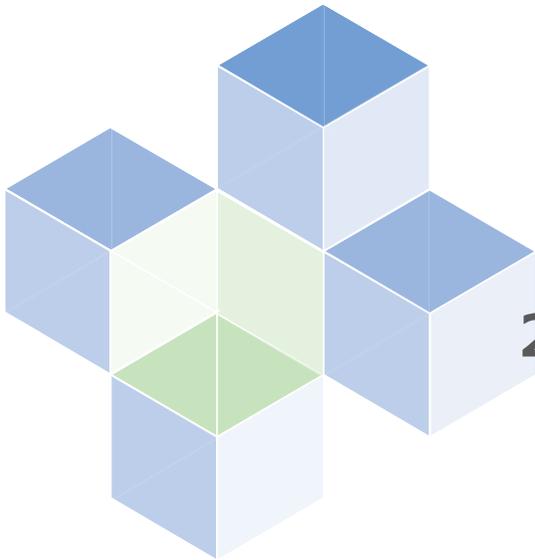


第5回 BECC JAPAN 2018

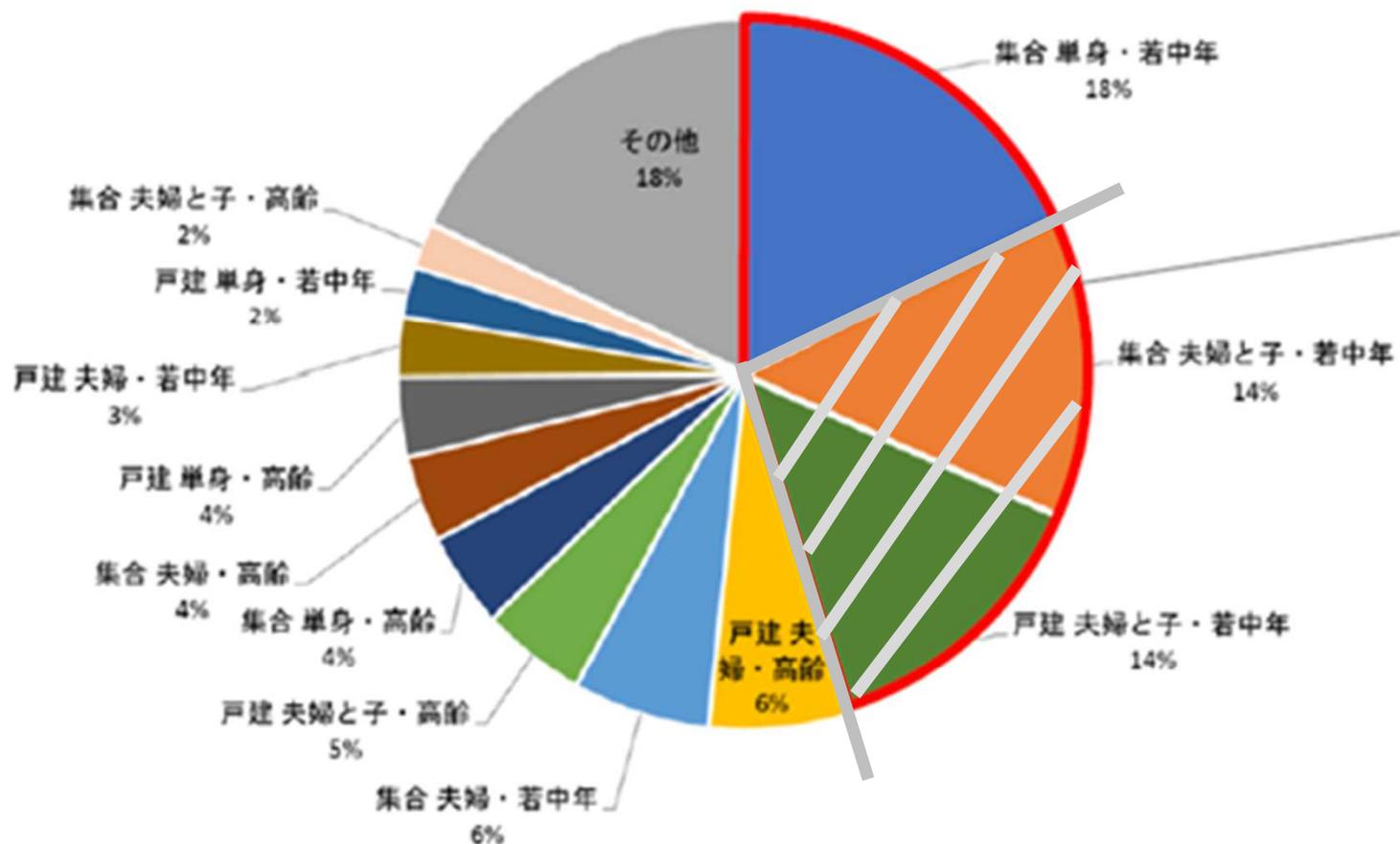
電子チラシサービスによる 家族世帯向け省エネ情報配信実証



2018年8月23日 一橋大学一橋講堂

株式会社 住環境計画研究所
玄 姫

※本実証は、平成29年度東京都環境局委託業務「行動科学を活用した家庭部門における省エネルギー対策に資する実証実験（家族世帯向け）に関わる調査委託」の一環として実施された。



今回の実証の対象となる世帯

環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査(確報値)」(平成28年6月30日)から住環境計画研究所推定
 ※集合は長屋建てと共同を合計。ここでは若年は34歳以下、中年は35~64歳と定義する。若年と中年の分離については、建て方別単身世帯数割合がないため、建て方によらず世帯数割合は同じとみなしている。CO2排出量は建て方別に若年と中年で同じとして推定

- 東京都の家庭部門におけるCO₂排出量について、世帯類型別に推計すると、夫婦と子から成る若中年世帯の割合が最も大きい。

調査概要

作業仮説

- 子育て世帯に親和性の高いサービスを通じて、**行動科学を活用した情報を配信**することにより、既存の情報配信と比較して**省エネ行動の実施率が向上**する。



検証方法

- 主婦層が多く利用する電子チラシサービス（Shufoo!）を通じて**行動科学を活用した情報発信を行うグループ**（介入群）と、**行動科学を活用しない情報を配信するグループ**（対照群）の省エネ情報配信後における**省エネ行動の実施率の差を比較**することで効果検証を行う。

電子チラシ配信概要

- 対象とする省エネ行動：**家電・設備選択**、**設定変更**・**習慣行動**
- 入浴・LED照明・冷蔵庫（3種類）×介入群・対照群（2種類）の電子チラシを作成
- Shufoo!利用ピーク時間帯である朝・晩2回ずつ合計7回配信

<入浴編>

- お風呂は家族で続けて入る
- 節水シャワーヘッド購入

<LED照明編>

- LED照明の購入

<冷蔵庫編>

- 冷蔵庫の設定温度調整

介入群



冬はお風呂の省エネが狙い目!

冬のお風呂のひと工夫で、あのアイスが年間約22個も買えちゃう?

お風呂には家族で続けて入ろう!

節水シャワーヘッドでカンタン節約

2つの省エネを実行すると...

年間約22.4個分毎月1~2個のアイスが食べられます! お宅でもチャレンジしてみませんか?



白熱電球からLEDで照明を省エネ!

1つ照明をLEDにするだけで、あのアイスが8個分も買えちゃう?

白熱電球とLEDここまで違う!

白熱電球の電気代: 2,916円/年

LED電球の電気代: 486円/年

白熱電球からLEDに交換するだけで、お家の電気代が約半減! LED電球の約半額が利用できるアイスのご褒美をGETしよう!



忘れていませんか? 冷蔵庫の温度調節

冷蔵庫の温度調節だけで、あのアイスが5個分も買えちゃう?

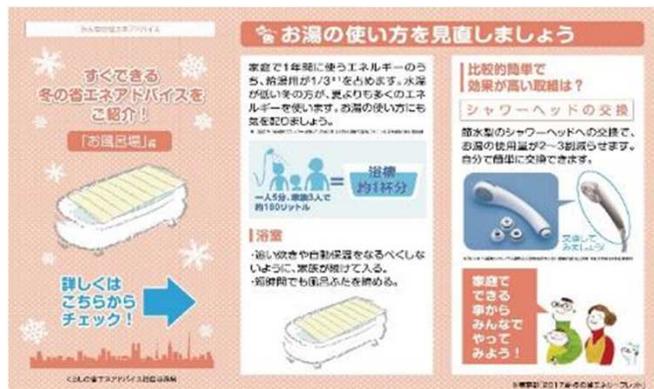
冷蔵庫の「冷やし損」をチェック!

「冷やし損」で損する電気代は? 年間約1,600円

「冷やし損」で損する電気代は? 年間約1,600円

冷蔵庫の「冷やし損」で損する電気代は? 年間約1,600円

対照群



お湯の使い方を見直しましょう

すぐできる冬の省エネアドバイスを紹介します!

「お風呂」編

家族で1年間に使うエネルギーのうち、給湯用が1/3以上を占めます。水深が浅い方が、より多くのエネルギーを使います。お湯の使い方も気を配りましょう。

比較的簡単に効果が高い取組は? シャワーヘッドの交換

家庭でできる事からやってみよう!



白熱電球はLED電球に取り替えましょう

すぐできる冬の省エネアドバイスを紹介します!

「照明」編

室内の照明では省エネ器具が多く使われています。省エネ効果の高いLED照明の活用をおすすめします。

「どうやって調べればいい?」

「他にもこんなメリットが!」



冬になったら、設定温度を変えましょう

すぐできる冬の省エネアドバイスを紹介します!

「キッチン」編

冬は、冷蔵庫の設定を「弱」に

「弱」にするより「中」にする方が、より省エネ効果があります。

介入群の情報配信例（一例：LED照明編）

- 損失を強調する表現（**損失回避性**）、機会費用を目立たせる表現（**Opportunity Cost Salience**）、比較のための情報の提示（**マッピング**）、**社会規範**などを活用



みんなの省エネアドバイス

1つ照明をLEDにするだけであのアイスが8個分も買えちゃう!?

白熱電球からLEDで照明を省エネ!

白熱電球とLEDここまで違う!

白熱電球、玄関や外灯、トイレなどに残っていませんか?

意外と色々なところに残っているかも。

それぞれの年間電気代は

白熱電球の電気代:	2,916円/年
LED電球の電気代:	486円/年

マッピング

白熱電球の電気代: 2,916円/年

LED電球の電気代: 486円/年

つつい使用続けると...こんなに損してる!

白熱電球を使い続けた場合、LED電球との年間電気代の差は...

なんと!! 年間 **2,430円**※1 も損しているかも!

あの有名アイスクリームに換算すると...

約 **8個** 買える

お手軽な照明の省エネ!

全家庭の約半数※2が利用するLED電球に切り替えて、アイスのご褒美をGETしよう!

東京都在住者は今が**タダ**で交換のチャンス!
「家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業」実施中!
詳しくは▲上記をクリック▲

この冬のご褒美GETはこちらから!

Opportunity Cost Salience

損失回避性

社会規範

くらしの省エネアドバイス推進事務局

※1. 出典:資源エネルギー庁「家庭の省エネ徹底ガイド」 ※2. 出典:環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査」より

対照群の情報配信例（一例：LED照明編）

- 東京都作成の省エネ普及啓発広報物を活用



みんなの省エネアドバイス

**すぐできる冬の省エネアドバイスを
ご紹介！**

「照明」編

詳しくはこちらから
チェック！

くらしの省エネアドバイス推進事務局

CO2 down 白熱電球はLED電球に取り替えましょう

都内の家庭では照明器具に最も多くの電気が使われています。省エネ効果の高いLED照明のご使用をおすすめします。

！どうしておすすめなの？

▼白熱電球に比べて▼

省エネ + 電気代がお得 + 長寿命

消費電力	1/4~1/6
寿命	40倍

白熱電球 → LED電球

他にもこんなメリットが！

- ・オン・オフの繰り返しに強い
- ・スイッチオンですぐに明るい
- ・虫が寄り付きにくい

！どうやって選べばいいの？

ポイント1 明るさチェック
LED電球の明るさはルーメン（lm）で表示。値が大きいほど、より明るい電球です。

ポイント2 口金のサイズをチェック
口金のサイズは、大きく分けてE26口金とE17口金の2種類。取付口に合わせたサイズを選びましょう。

ポイント3 ひかりの広がり方チェック
全方向が明るいタイプと下方向が明るいタイプがあります。使う場所に合わせて選びましょう。

調光機能付の照明や密閉型の照明には、使用できないものもあるので、カタログやパッケージで確認しましょう。

東京都在住者は今が**タダで交換**のチャンス！
「家庭におけるLED省エネムーブメント促進事業」
実施中！
詳しくは▲上記をクリック▲

出典：東京都「2017夏・冬の省エネリーフレット」

実証実験の概要

Step1:ランダム割り付け

ユーザー数や属性が同等になるよう、市区町村を介入群と対照群にランダム割り付け

Step2:実証実験の実施

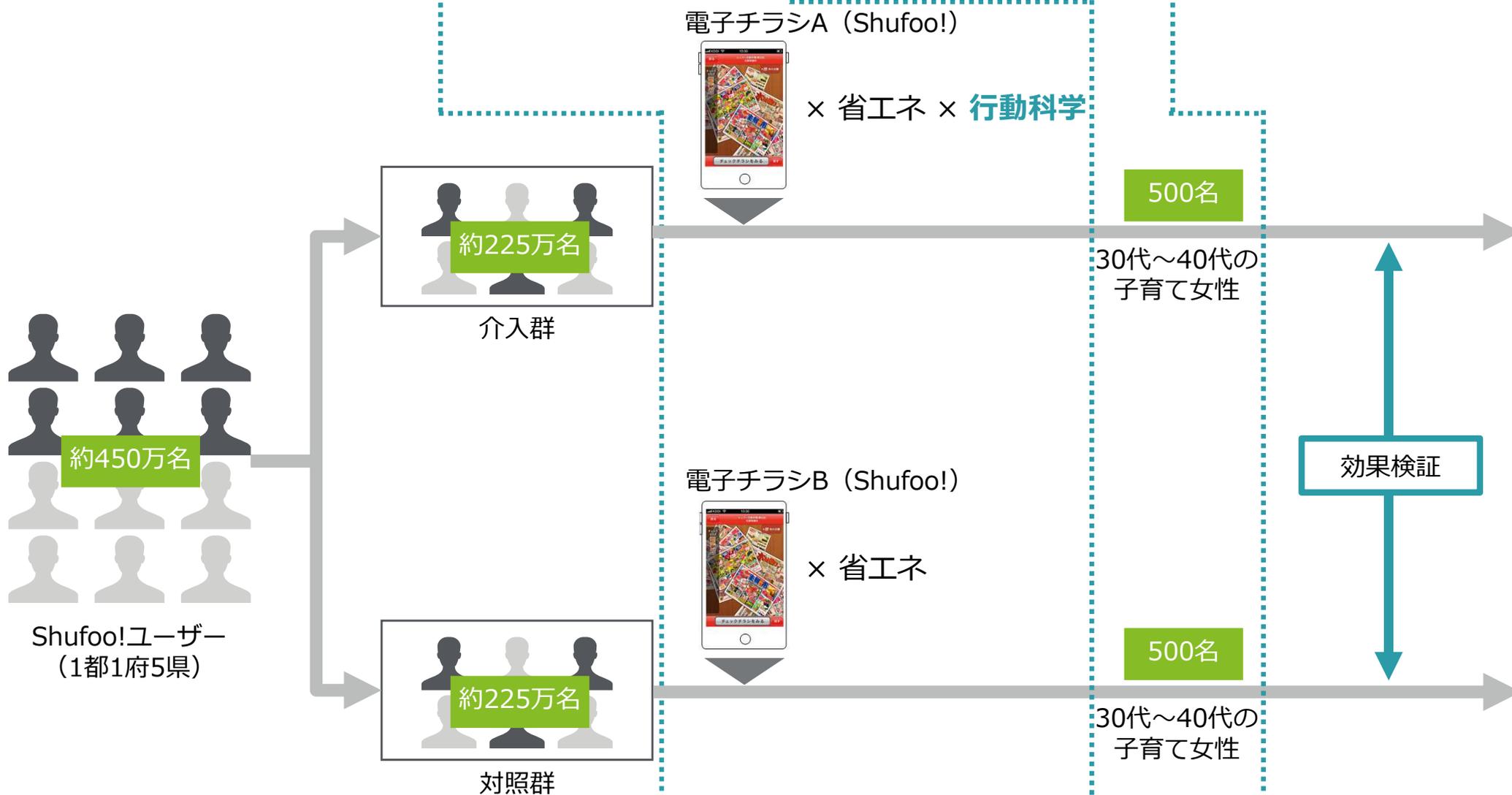
行動科学に基づいたチラシAと通常のチラシBを配信

Step3:アンケート実施

対象チラシを閲覧したモニターに対しアンケートを実施

Step4:効果検証

チラシAとBにおける省エネ行動の実施率を比較



モニターの概要

- 実証用に配信した電子チラシ閲覧者で、かつ30代～40代の子育て女性を対象にアンケート調査を実施した

- 対象者：下記①～③の条件に一致したShufoo!会員

条件①：実証用に配信したいずれかの電子チラシを閲覧した

条件②：1都1府5県*に居住している

条件③：30代～40代の子育て女性である

* 東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、大阪府、兵庫県

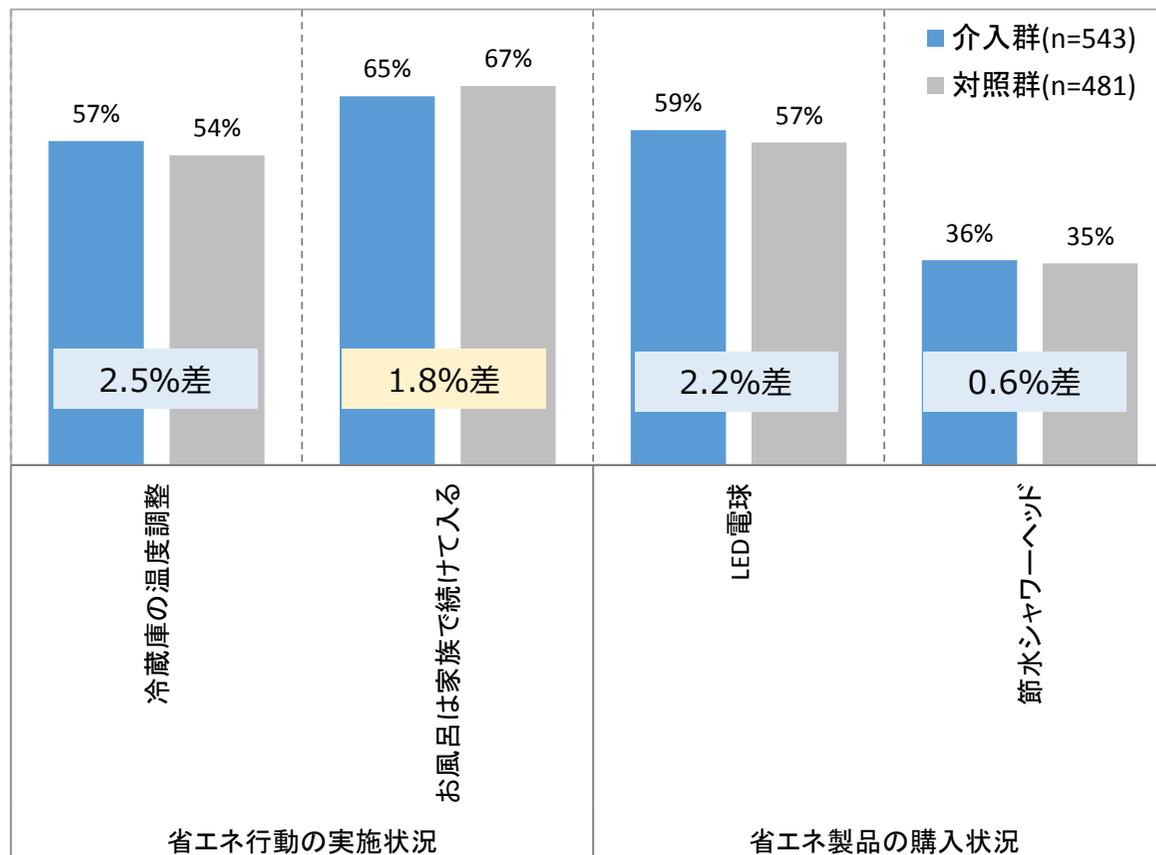
- 目標回収数：1,000（介入群500 対照群500）
- 回収実績：1,024（介入群543 対照群481）

効果検証

省エネ行動実施率（サンプル全体）

- 省エネ行動実施や省エネ製品購入状況では、わずかな群間差がみられるが、いずれも統計的に有意な差はみられていない。
- 属性別分析によっては介入の有効性が示唆されたが（後述）、サンプル全体には多様な属性が含まれるため群間差がみられなかったと考えられる。

省エネ行動実施及び省エネ製品購入状況の比較



※当該機器を保有していない、あるいは普段使っていない回答を除外して集計

省エネ行動実施率の比較（属性別分析）：冷蔵庫編

冷蔵庫の設定温度調整



- 冷蔵庫の設定温度調整を実施したとアンケートに回答した割合は、共働き、かつ子供2人以上の世帯では、介入群が対照群を12%ポイント上回る結果が得られた。（ $T=2.17, p=0.030$ ）
- 本行動の実施阻害要因として「面倒・手間」が最も多く挙げられていた。
- 共働きで子供2人以上の世帯は多忙であることから、対策が簡単であることを強調したメッセージが有効に寄与した可能性がある。

冷蔵庫（共働き かつ 子供2人以上）

冷蔵庫の「冷やし損」をチェック!

庫内温度が「強」や「中」のままだと、「冷やし損」が発生しています!

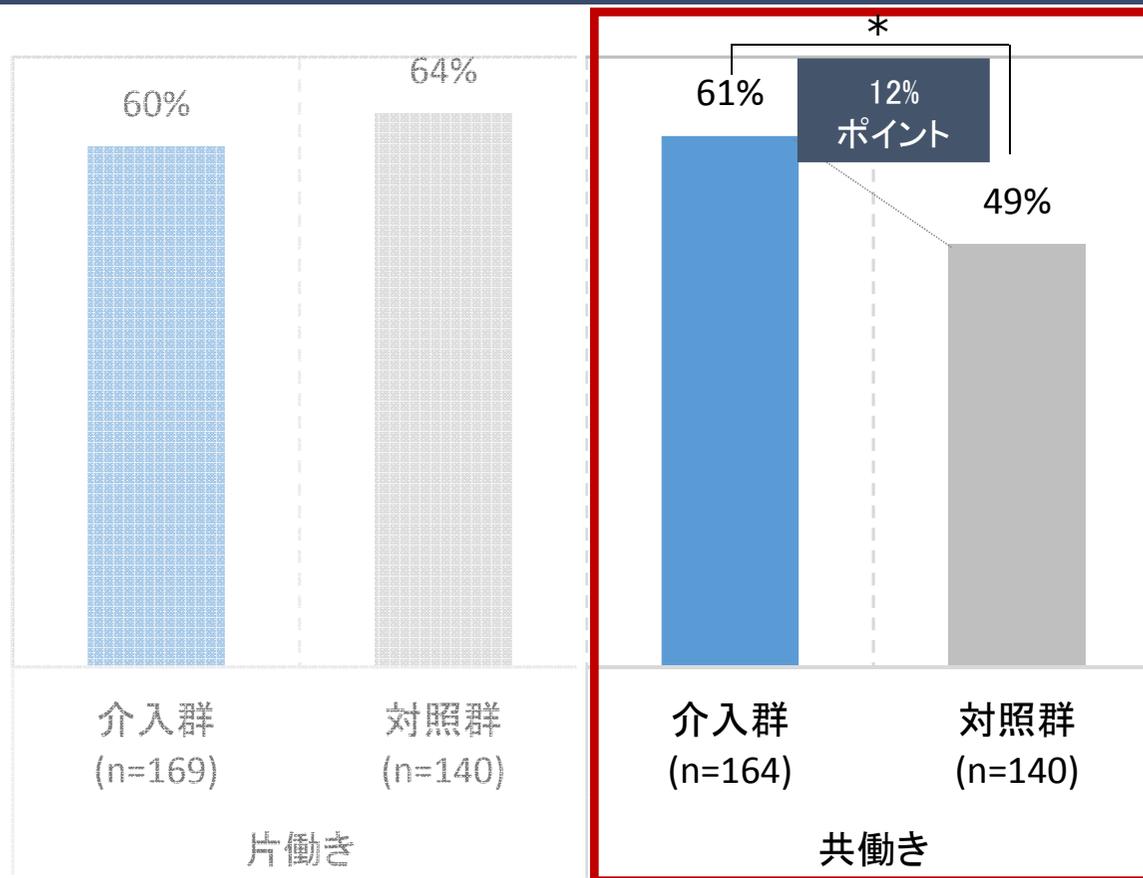
最適な温度管理で節約!



「弱」にするだけ
簡単節約!



冷やしすぎると
冷蔵庫奥の食材が
凍って傷んで
いることも。



※当該機器を保有していない、あるいは普段使っていない回答を除外して集計
†: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

まとめ

分析結果から得られた向上策の考察

- 全体では有意差が確認できなかったが、**属性別分析では介入の有効性が示唆された**
→ **世帯属性に応じて配信する情報をカスタマイズすることにより、チラシによる省エネ行動の実施率をより向上させることにつながる可能性がある。**
- 各行動の実施阻害要因にフレーミングしたメッセージでは、介入効果が高くなる傾向
→ **推奨する省エネ行動の阻害要因に応じてメッセージのフレーミングを変えること**で、**チラシによる省エネ行動の実施率をより向上させることにつながる可能性がある。**
- 電子チラシは個人をターゲットにメッセージを送ることに優れているが、**家族など他者を巻き込むことが必要な行動**については別の媒体を用いることも検討することが必要である。

- 本実証結果については以下の点に留意する必要がある。

実証結果における注意事項

- 本実証は、Shufoo!ユーザーを用いた実証結果であるため、都の世帯に全体に一般化して適用できない可能性がある。
 - 本実証は、冬季期間に限定した実証であるため、本実証の成果を他の期間における効果として適用できない点に注意が必要である。
-
- 本実証では子育て世帯といっても、消費者の特徴の違いにより、行動科学を活用したチラシが有効となる場合とそうでない場合があることが確認されたことから、属性別にアプローチしていくことが重要であると示唆された。

ご清聴ありがとうございました！

