



大規模アンケートを通じた、省エネ意識・行動と関連する心理的・社会的個人差の検討及びクラスタリング

○伊藤 言 (gen@idealab.co.jp)¹・市川 玲子¹・澤井 大樹¹・三浦 輝久²・服部 俊一²・伊原 克将³・杉山 麻依子³
(¹株式会社イデアラボ・²一般財団法人電力中央研究所・³デロイトトーマツコンサルティング合同会社)

目的

● 省エネ行動を促進するナッジを用いた介入

- …各人の**個人差**を踏まえた上での介入を行うことで、より効果的に省エネ行動を促すことが可能 (Armel et al., 2013)
- …IoTデバイス(OMK:おうちモニタキット)を通じて**パーソナライズ**した省エネ行動の促進的介入を行いたい(服部他, 2019; 市川他, 2019; 三浦他, 2018, 2019)
- …本研究は、1万人規模の大規模アンケートを実施し、家電の利用状況や省エネ意識・行動と関連する心理的・社会的個人差を検討しパーソナライズした介入に向けてクラスタリングを実施

目的

パーソナライズしたナッジによる介入を実現するため、家電の利用状況や省エネ意識・行動と関連する心理的・社会的個人差を検討して、多様な個人をいくつかのクラスターに分類したい

方法

● 調査対象者

10,000名(20歳～69歳の男女各5,000名。クロス・マーケティング社を通じて2018年5月にWeb調査を実施)

● 測定項目

- **基本属性**(SES, 家計担当, 世帯構成等。詳細は省略)
- **心理的個人差**

省エネ意識・行動と関連することが先行研究で示されている、あるいは関連が論理的に想定される心理学的な個人差変数を選定(一部抜粋)

- パーソナリティ(性格)の個人差を表すビッグファイブ(並川他, 2012)
 - 外向性(ポジティブへの感受性), 誠実性(自己設定した規則の遵守), 情緒不安定性(ネガティブへの感受性), 開放性(創造性), 調和性(共感性)
- 熟慮の程度の個人差を表す認知的熟慮性(滝間・坂元, 1991)
- 罰に対する敏感さ(BIS), 報酬に対する敏感さ(BAS)の個人差を表すBIS/BAS(高橋他, 2007)
- 衝動性の個人差を表す非機能的衝動性と機能的衝動性(小橋・井田, 2017)
- 疲れやすさの個人差を表す易疲労性(木島他, 1996)
- 5種類の道徳性の個人差を表す道徳基盤(Graham et al., 2011)
 - Harm(傷つけてはダメ), Fairness(公正であれ), Ingroup(集団として結束を), Authority(権威への尊敬を), Purity(清廉であれ)
- 他者に対する全般的な信頼の個人差を表す一般的信頼性(Yamagishi & Yamagishi, 1994)など

● 社会的個人差

国際比較研究の分野でしばしば用いられる「世界価値観調査」(電通総研&日本リサーチセンター, 2010)の項目を一部使用し、省エネ意識・行動と関連することが先行研究で示されている、あるいは関連が論理的に想定される社会的な個人差変数を選定(一部抜粋)。

- 一般的な価値観(他者やメディアや各種機関に対する信頼感、宗教観、環境問題に対する態度、科学技術に対する態度、個人／集団主義の程度等)
- 生活状況(幸福感、健康状態、生活満足度、家計に対する満足度)
- 政治的態度(保守／リベラルや支持政党、政治への関心度等)など

● 省エネ意識・行動

- **省エネ意識**の指標として、省エネのポジティブな側面に対する評価である**ベネフィット評価**(例: 省エネは節約になる)と、省エネのネガティブな側面に対する評価である**コスト評価**(例: 省エネで生活が不便になる)などを測定した(八木田ら, 2012)。

- **省エネ行動**の指標として、エアコンタイマーの利用など、13種の家電に関する省エネ行動を普段どれくらい行っているかを4段階で尋ね、13種の省エネ行動の実施頻度が高いほど値が大きくなる一つの合成変数を作成した。

結果と考察

● パーソナライズの有効性

考察1

心理的・社会的個人差に応じて、省エネ意識・行動の特徴が異なっていた。ナッジ介入のパーソナライズは有効と考えられる。

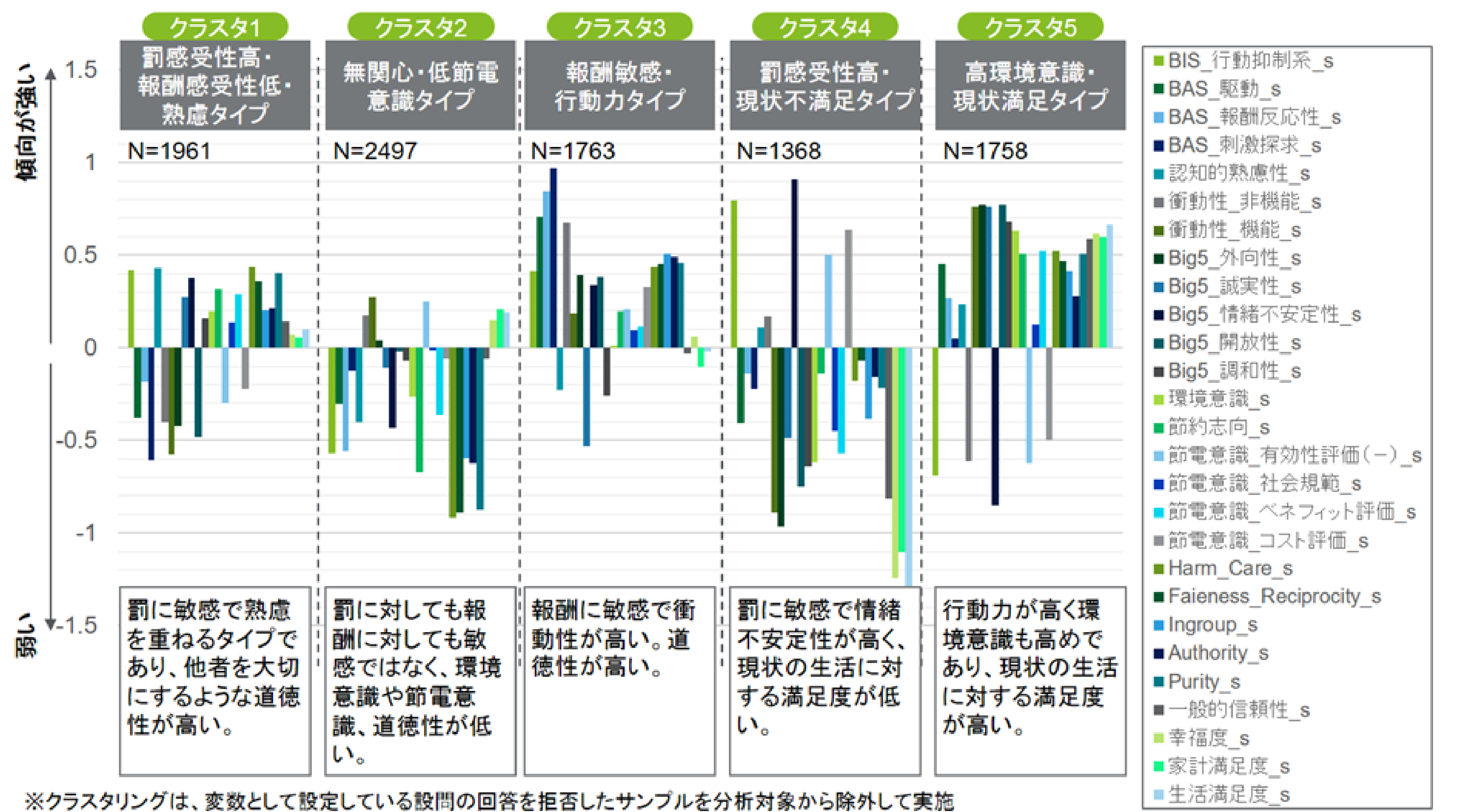
- 報酬に対する敏感さ(BAS)と省エネのベネフィット評価が正に相関する($r = .14$)がコスト評価($r = .08$)との関連は弱い。罰に対する敏感さ(BIS)と省エネのコスト評価が正に相関する($r = .16$)がベネフィット評価($r = .03$)との関連は弱い。
- 認知的熟慮性が高いほどベネフィット評価が高くなる($r = .12$)がコスト評価は無関連($r = -.02$)。
- コスト評価と機能的衝動性($r = -.13$), 非機能的衝動性($r = .11$), 易疲労性($r = .19$)が相関する一方で、ベネフィット評価との関連は弱い($r = .06$; $r = -.02$; $r = -.09$)。
- 5つの道徳基盤はベネフィット評価と正に相関する($r_s > .17$)がコスト評価との関連は弱い($r_s < .06$)。

● クラスタリングの有効性

考察2

省エネ意識・行動と関連した心理的・社会的個人差にもとづいて、人々のクラスタリングを実施した結果、クラスタごとに特徴があり他のクラスタと弁別可能な5つのクラスタが得られた。

- 各省エネ行動の実施頻度と相関係数 $r = \pm .10$ 以上を目安にクラスタ分析に用いる変数を選定した上で、できるだけ単純かつ各クラスタ間の分析結果の特徴が異なるクラスタ仮説を構築(ユークリッド距離を用いたk-means法により実施)



	罰感受性高・報酬感受性低・熟慮タイプ	無関心・低節電意識タイプ	報酬敏感・行動力タイプ	罰感受性高・現状不満足タイプ	高環境意識・現状満足タイプ
報酬(BAS)と罰(BIS)への感受性	罰に対する感受性(BIS)が高い	罰と報酬に対する感受性(BIS・BAS)が低い	報酬に対する感受性(BAS)が高い	罰に対する感受性(BIS)が高い	罰に対する感受性(BIS)が低い
認知的熟慮性・衝動性	認知的熟慮性が高く、衝動性が低い	認知的熟慮性が低く、機能的衝動性がやや高い	認知的熟慮性が低く、非機能的な衝動性が高い	非機能的衝動性がやや高い	認知的熟慮性がやや高く、非機能的衝動性が低い
性格(パーソナリティのビッグファイブ)	情緒不安定性が高く、外向性と開放性が低い	情緒不安定性が低い	外向性と開放性と情緒不安定性が高い	情緒不安定性が高く、外向性・誠実性・開放性・調和性が低い	外向性・誠実性・開放性・調和性が高く、情緒不安定性が低い
道徳性	道徳性が高い	道徳性が低い	道徳性がやや高い	道徳性がやや低い	道徳性が高い
省エネ意識	節約志向と節電に対するベネフィット認知が高い	環境意識・節約志向・節電の有効性認知が低い	節約志向と節電の有効性認知がやや高いが、節電のコスト認知も高い	環境意識・節約志向・節電意識が低く、節電の非有効性・コスト認知が高い	環境意識・節約志向・節電意識(全般)が高い
社会的個人差		生活満足度と家計満足度がやや高い		一般的信頼性が低く、幸福度・生活満足度・家計満足度が低い	一般的信頼性が高く、幸福度・生活満足度・家計満足度が高い

※ 本研究は、平成30年度の環境省「低炭素型の行動変容を促す情報発信(ナッジ)等による家庭等の自発的対策推進事業」の一環として実施された。