

| | |
|--------------|---|
| Title | 環境制約を考慮してデザインされたライフスタイルにおける社会的受容性の向上要因の検証 |
| Author(s) | 増田, 拓也; 古川, 柳蔵; 瀧戸, 浩之; 尾形, 成也; 石田, 秀輝 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集, 26: 401-404 |
| Issue Date | 2011-10-15 |
| Type | Conference Paper |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/10148 |
| Rights | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description | 一般講演要旨 |

環境制約を考慮してデザインされたライフスタイルにおける 社会的受容性の向上要因の検証

○増田拓也(花王株式会社), 古川柳蔵, 瀧戸浩之, 尾形成也, 石田秀輝(東北大学大学院)

1. はじめに

気候変動・資源・食料・水・生物多様性などの地球環境問題は重要な問題として位置づけられるようになった。このことから生活家電、自動車などの製品において省エネルギー化、高効率化が進められ、家庭にエコ商品が普及しつつある。しかしながら、環境問題は多面的で複雑であり、世帯当たりの保有数および使用量の増加したことで、全体としては、家庭・運輸部門のエネルギー消費量が増加し続ける¹⁾といったジレンマといえる状況が起きている。従って、この複雑な問題を解決するために、部分的な商品の改良にとどまらず、価値観の変革やライフスタイル全体の最適化による環境負荷低減の必要性が問われ始めている²⁾。これまでに日常生活の環境配慮型アイデアに関して、生活者が自ら行動を起こすことに重点を置いたサステナブルデザイン³⁾と呼ばれる手法研究が行われてきたが、定量的かつ包括的に環境制約を踏まえたライフスタイルのデザインについての研究はほとんどなされていない。

これまでに、2030年の環境制約を踏まえ、バックキャスト手法により「心豊かな新しいライフスタイル」とそれを実現するための「製品・サービス・政策」をデザインする手法を考案し、この手法により(株)電通グランドデザイン・ラボトリーと共同で数多くの新しいライフスタイルを描いてきた⁴⁾。そして、描いたライフスタイル対象に評価グリッド法⁵⁾⁶⁾を用いてライフスタイルの評価項目を設定し、アンケートにより50個の新しいライフスタイルの評価項目得点および社会的受容性について調査し、描いたライフスタイルの印象および社会的受容性、更には、その受容性を高める要因について分析した。その結果、「自分成長」「自然」「社会一体」という因子がライフスタイルの社会的受容性を高め、また、多少の「利便性」の低さ(不便さ)は社会的受容性を決定的にネガティブにする要因ではないことが示唆された⁷⁾。

本研究では、受容性を高める要素のライフスタイルへの加筆によって社会的受容性の向上が実現できるかについて検証を行った。

2. 方法

検証の手順として、描いたライフスタイル文章に対し、「自然」「社会と一体」「自分成長」という要素が含まれるように、また、「利便性」が低くなるように、加筆を行った。そして、そのライフスタイルを対象に、これまでの調査と同様の形式、質問でWEBアンケートを実施し、書き換え前後におけるライフスタイルの印象および社会的受容性の比較を行った。

2-1. 調査対象となるライフスタイルとその改変

「自分成長」「自然」「社会一体」追加の影響の調査では、「自分成長」「自然」「社会一体」因子に関する得点が低く、かつ社会的受容性の低い4個のライフスタイルを選択した(ライフスタイル名『しゃべる冷蔵庫』『ペットボトルキャップ』『気持ちを伝える洗濯』『2つの名刺』)。そして、これらのライフスタイルに対して「自分成長」要素を追加したもの、「自然」要素を追加したもの、「社会一体」要素を追加したもの、「自然・社会一体・自分成長」の全ての要素を追加したもの(以下、「複合」)への改変を行い、元の文章もベンチマークのため調査対象に含め、調査を行った(4個×5タイプ=20個のライフスタイル)。

図1にライフスタイル改変例を示す。

図1 ライフスタイル改変例(「自然」要素追加)

比較的小さな冷蔵庫を購入し、家に設置したときに冷蔵庫に名前をつけます。冷蔵庫は、家に設置された時から人口知能が作動し始めます。冷蔵庫にはバーコード付きの食材や飲料、その他調味料などを入れるときに、センサーが働いて、賞味期限と鮮度を把握します。冷蔵庫は奥さんの友達のようなです。仕事が終わると、冷蔵庫に触ると話し掛けてきます。「疲れがたまっているみたいだね。豚肉料理したらどう?」。

野菜は冷蔵庫に入れない習慣になっていますが、冷蔵庫のセンサーが隣においてある野菜ボックスをも感知します。「野菜もそろそろ食べないともったいないよ。」少し生意気だが、江戸っ子バージョンに設定しているので、粋な会話が楽しめます。今までは、故障すると、買い替え、が頭をよぎっていたのが、このしゃべる冷蔵庫にしてから、故障すると修理を考えるようになっていきます。

「自然」要素の追加

比較的小さな冷蔵庫を購入し、家に設置したときに冷蔵庫に名前をつけます。冷蔵庫は、家に設置された時から人口知能が作動し始めます。冷蔵庫にはバーコード付きの食材や飲料、その他調味料などを入れるときに、センサーが働いて、賞味期限と鮮度を把握します。同時に、外気温や湿度なども把握します。冷蔵庫は奥さんの友達のようなです。仕事が終わると、家に帰ってくると、冷蔵庫に触ると話し掛けてきます。「疲れがたまっているみたいだね。豚肉料理したらどう?」。

この時期なら、その野菜は常温で一カ月は保存できるよと話し掛けてきます。自然を意識して暮らすようになっていきます。

これにより冬場には野菜は冷蔵庫に入れない習慣になりましたが、冷蔵庫のセンサーが隣においてある野菜ボックスをも感知します。「野菜もそろそろ食べないともったいないよ。」少し生意気だが、江戸っ子バージョンに設定しているので、粋な会話が楽しめます。今までは、故障すると、買い替え、が頭をよぎっていたのが、このしゃべる冷蔵庫にしてから、故障すると修理を考えるようになっていきます。

(下線部を追加変更)

一方、「利便性」の影響の調査では、社会的受容性が高く、かつ「利便性」因子の得点の比較的高いライフスタイルを1つ選択した（ライフスタイル名『地域共有電池』）。そして、このライフスタイルを「利便性」要素が低く（不便に）なるように、また「利便性」要素が高く（便利に）なるように改変を行い、元の文章と合わせて、3タイプのライフスタイルの調査を行った。

文末に本研究で選択したライフスタイルの原文を示す（『しゃべる冷蔵庫』は図1を参照）。

2-2. WEBアンケート

WEBアンケートは、楽天リサーチ株式会社に調査を依頼し、年齢（20、30、40、50、60歳代）・性別を均等に振り分けた1000人の楽天リサーチモニターを対象に実施した（2010年12月6日～12月8日）。また、1つのライフスタイル当たり200人が調査する設計にした。

設問内容は、ライフスタイルの社会的受容性を測定するための「ライフスタイルの『望ましさ』を把握する設問」および、ライフスタイルがどのように評価されているのかライフスタイル評価項目（表1）を使用して測定する「ライフスタイルの評価項目に対する印象を把握する設問」として構成されている。

「ライフスタイルの『望ましさ』を把握する設問」では、現在のライフスタイルから描かれた各々のライフスタイルに変化することをどの程

表1 ライフスタイル評価項目

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 無駄なものがない | 21. 健康的である |
| 2. 手間がかからない | 22. 人からの評価がよくなる |
| 3. お金がかからない | 23. 主流になる |
| 4. 時間がかからない | 24. 自分の性格に合う |
| 5. 働き場がある | 25. 情報があふれている |
| 6. 便利である | 26. 家族とのつながりがある |
| 7. 自由度がある | 27. 社会とのつながりがある |
| 8. 精神的な負担が少ない | 28. 子供の教育によい |
| 9. 環境問題に貢献できる | 29. 人のためになる |
| 10. 物を大切にしている | 30. 人に自分の想いが伝わる |
| 11. 自然環境が守られている | 31. 楽しみを人と共有する |
| 12. 自然を感じられる | 32. 自分の個性を出せる |
| 13. 文化的である | 33. 楽しい |
| 14. 達成感が得られる | 34. 食べ物を大切にする |
| 15. トラブルが起きない | 35. 気持ちがよい |
| 16. 人任せになっていない | 36. 生活が守られている |
| 17. 自分を成長させられる | 37. 新規性がある |
| 18. 自分で手入れできる | 38. 賞賛感がある |
| 19. ものに愛着がわく | 39. 現実的である |
| 20. 清潔である | 40. 価値感に共感できる |

度、「望む」かについて尋ねており、「非常に望む」「望む」「やや望む」「やや望まない」「望まない」「まったく望まない」の6段階で評価させた。

一方、「ライフスタイルの評価項目に対する印象を把握する設問」では、描かれたライフスタイルが評価項目に対してどの程度当てはまるかを尋ねており、「非常に当てはまる」「当てはまる」「やや当てはまる」「やや当てはまらない」「当てはまらない」「まったく当てはまらない」の6段階で評価させた。

3. 結果と考察

3-1. ライフスタイル改変の評価項目得点の変化

「自分成長」「自然」「社会一体」要素の追加による各ライフスタイルにおける評価項目得点の原文からの変化量をそれぞれ図2、3、4に示す。

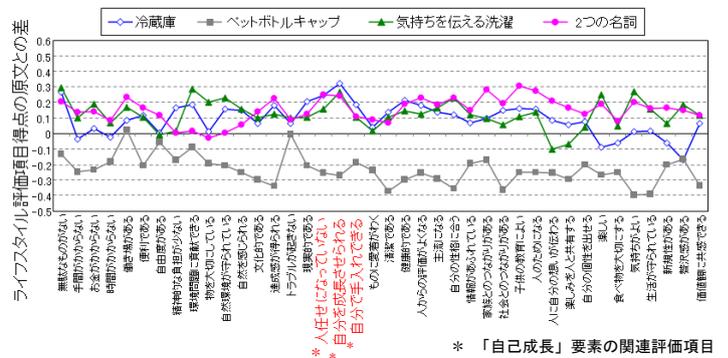


図2 「自分成長」要素追加による評価項目得点の変化

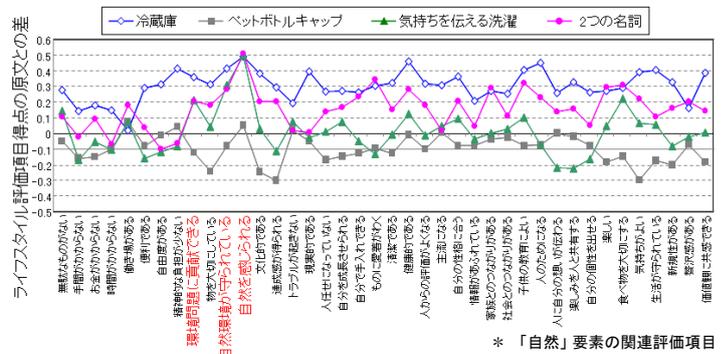


図3 「自然」要素追加による評価項目得点の変化

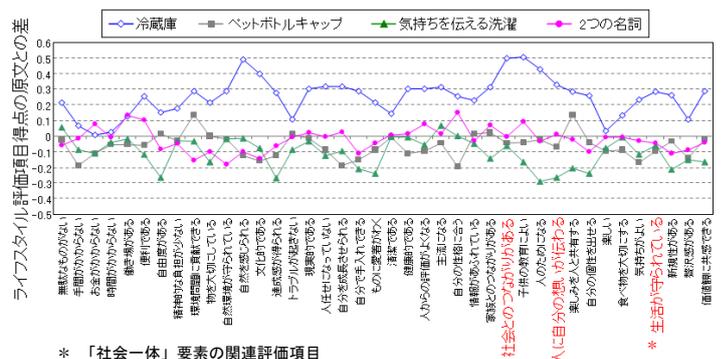


図4 「社会一体」要素追加による評価項目得点の変化

「自分成長」「自然」要素の追加に関して、『ペットボトルキャップ』以外のライフスタイルにおいては、各要素に関連する評価項目得点の大きな向上が確認できた。また、要素に関連する評価項目以外の得点の向上も見られた。一方、「社会一体」要素の追加に関しては、『しゃべる冷蔵庫』以外のライフスタイルでは、全ての評価項目得点の変化が小さいことが確認された。「社会一体」要素の追加は、他の要素を追加する場合と比較し、困難である可能性がある。

また、『ペットボトルキャップ』に関しては、全ての要素の追加において様々な評価項目得点の低下が確認された。

『地域共有電池』に「不便」あるいは「利便」要素の追加した場合における評価項目得点の原文からの変化量を図5に示す。不便要素の追加により、利便性に関係している評価項目得点が低下しており、『地域共有電池』の印象は不便になっていることが伺える。また、不便になったことで様々な評価項目得点の低下も確認された。

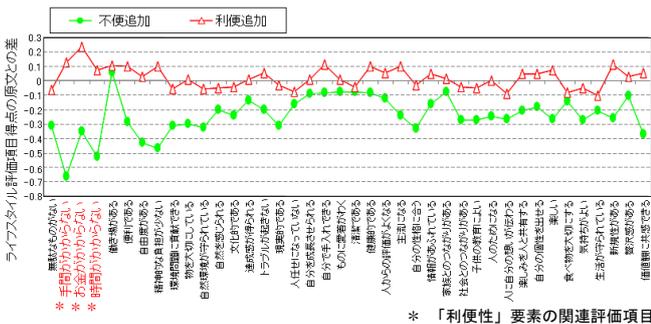


図5 不便・利便要素追加による評価項目得点の変化

3-2. ライフスタイル改変の社会的受容性の変化

「自分成長」「自然」「社会一体」を追加した各ライフスタイルの社会的受容性（「やや望む」「望む」「非常に望む」と回答した合計人数の割合）の変化を表2に示す。『ペットボトルキャップ』では、改変したほとんどのライフスタイルにおいて、原文よりも社会的受容性が減少していたが、その他のライフスタイルにおいては、改変したライフスタイルが原文よりも社会的受容性が向上しており、改変した16個の内、11個のライフスタイルにおいて、社会的受容性の向上が確認できた。このことより、「自分成長」「自然」「社会一

表2 ライフスタイルへの要素追加と社会的受容性

| 追加要素 | (原文) | 自分成長 | 自然 | 社会一体 | 複合 |
|------------|-------|--------|--------|-------|--------|
| しゃべる冷蔵庫 | 38.0% | 35.0% | 41.0%* | 40.0% | 34.5% |
| ペットボトルキャップ | 29.0% | 21.0%* | 26.0% | 30.0% | 26.5% |
| 気持ちを伝える洗濯 | 10.5% | 19.5%* | 13.0% | 11.5% | 22.0%* |
| 2つの名詞 | 36.0% | 44.5%* | 45.5%* | 46.0% | 48.0%* |

*原文と比較し、「望ましさ」に $p < 0.1$ で有意差のあったライフスタイル

体」要素を意識してライフスタイルをデザインすることで、より社会的受容性の高いライフスタイルを描くことができる可能性が示された。

一方、「不便」要素の追加に関して、『地域共有電池』では、社会的受容性の低下が確認された(表3)。しかしながら、『地域共有電池』では不便となっても、50%近くの社会的受容性を維持していることから、「不便」要素はライフスタイルの社会的受容性において決定的なネガティブ要因とはならないことがわかった。

表3 「不便」「利便」要素追加と社会的受容性

| 追加因子 | (原文) | 不便 | 利便 |
|--------|-------|-------|-------|
| 地域共有電池 | 63.0% | 49.0% | 67.0% |

3-3. 「望ましさ」と評価項目

「望ましさ」について得点化を行い、「望ましさ」の程度と評価項目の関係について調査した。得点化では、「まったく望まない」から「非常に望む」の回答に対して1点から6点の「望ましさ」を割り当て、各ライフスタイルの「望ましさ」の平均得点を算出した。原文と改変した各ライフスタイルの平均得点を比較し、t検定を実施したところ、社会的受容性の向上した11個のライフスタイルのうち、6個のライフスタイルにおいて「望ましさ」の平均得点に $p < 0.1$ で統計的有意差が認められた。そして、「望ましさ」向上の有意差の有無による評価項目の変化量の比較を行った。図6に有意差の有無別の評価項目平均得点を示す。その結果、「望ましさ」に有意差のあったライフスタイルは、有意差の無いものに比べ、全ての評価項目平均得点が大きく向上していた。このことから、「望ましさ」を有意的に向上させるためには、評価項目全体を向上させることが有効であることが示唆された。

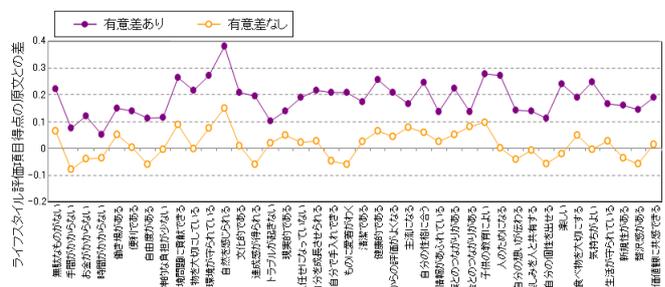


図6 「望ましさ」有意の有無別の評価項目平均得点

また、図2において様々な評価項目得点の低下している「自分成長」要素を追加した『ペットボトルキャップ』においても、その「望ましさ」が有意的に低下しており、評価項目得点の全体的な向上が「望ましさ」に影響していることが伺える。

4. まとめ

「自分成長」「自然」「社会一体」要素および「不便」要素と社会的受容性との関連を検証することを目的として、新たなライフスタイルを作成し、WEBアンケート調査を実施した。その結果、「自分成長」「自然」「社会一体」を意識したライフスタイル・デザインは社会的受容性を高める可能性があり、「不便」を意識したライフスタイル・デザインは、社会的受容性を減少させるものの、決定的にネガティブにするわけでないことが示された。また、「望ましさ」の変化に有意差のあったライフスタイルでは、有意差の無かったものと比較し、追加した各要素に関する評価項目だけでなく、様々な評価項目の得点の変化が大きいのことが明らかとなった。しかし、様々な評価項目得点が向上したにも関わらず、社会的受容性の向上がみられないライフスタイルも存在しており、文章の読みやすさや、ライフスタイルごとの特性など、今回の評価項目以外の評価軸が存在する可能性は否定できない。また、「社会一体」要素の追加に関して、要素を意識してデザインしたにも関わらず、「自然」や「自分成長」の追加と比べ、要素に関連する各評価項目の得点に変化を与えることができなかった。「社会一体」要素の追加は、「自然」や「自分成長」要素の追加と比較して、社会受容性高める感度が異なると思われる。

参考資料：ライフスタイル例（原文）

ライフスタイル『ペットボトルキャップ』

ペットボトルのキャップがコレクションになりました。ブランドメーカーは、ペットボトル用のマイキャップを販売しています。マイキャップを持ち歩き、自販機で飲料を購入する時は、マイキャップを自販機にセットし、お金を入れると選んだ飲料が入ったペットボトルがセットされます。飲み終わると、ペットボトルのキャップは自分でキープし、ボトルの方を回収ボックスに入れます。これにより、ペットボトルはリサイクルしやすくなったのです。販売されているマイキャップの数は既に100種類を超えています。携帯電話にストラップとして付けられるかわいいキャップもたくさんあります。昔のプリクラが発展し、マイキャップに写真を印刷することもできるようになっています。

ライフスタイル『気持ちを伝える洗濯』

通常の洗濯機で洗濯をしても、好きな彼女に気持ちが伝わりません。最近購入した染め機能付洗濯機と染物キットは、気持ちを伝える洗濯機として多くの人が利用しています。染物キットを使って、染め色を自分色に調合し、洗濯機の中に入れます。彼女のハンカチや手ぬぐいを彼女にあった色に染めるのです。洗濯も同時に行い、きれいで色合いが変わったハンカチや手ぬぐいを彼女に渡すと喜んでくれるようになりました。単純な機械任せの生活が一転して人の気持ちを考える道具になっています。彼女も時々自分のジーンズを染め直してくれるので、お互いが洗濯しあうようになり、洗濯を押し付けあい、けんかするようなことはなくなりました。

ライフスタイル『2つの名刺』

「2つの名刺」を持つ人が増えています。3つや4つではなく、2つです。1つ目は、今すでもっている経験やスキルを活かした仕事で、もう1つには次の時代を見据えた社会に役立つ仕事を選ぶ人が多くなっています。メーカーに勤めながら森林組合で働く人、IT企業に勤めながら地域活性化に取り組むなど。発端は、所得が減ったために、もうひとつの収入源が必要となったことでしたが、今ではこの2つであることが精神の安定を生んでいます。総人口の1/3にも達する高齢者によって生産年齢人口が減ったことから、行政もこうしたダブルワーク向けの支援制度を充実させています。「ダブルワーク減税」に、「ダブルワーク投資マッチング」のサイトをつくり、投資家とやりたい個人とを直接結び付けています。ふたつの自分をそれぞれ使い分けるために、人々は名刺を二つ持ち、人によっては「二つの事務所」を構える人もいます。

ライフスタイル『地域共有電池』

人々のはかつてしがらみを断ち切るためにマンションに住み、核家族になっていきました。長屋の暮らしを止め、プライバシーを極力守る。そうした進化の中で地域の絆はなくなっていきました。その傾向に歯止めがかかったのは、プライバシーを保ちながらライフラインとしてのエネルギーを分け合う「地域共有電池」の設置が発端でした。日常的には、家ごとに太陽光パネル設置され、発電した電気は各棟ごとの電池に蓄電され使用します。しかし、旅行に行くときなど、自分が発電した電気が余る場合には、共有電池の方に自動的に貯まるようになっています。この電池が、雨が続いたときに住民たちを助けます。電気を売買するのではなく、溢れ出た自然エネルギーは皆のものという日本的なおおらかさによって、「プライバシーを保ちながら助け合うコミュニティ」が生まれています。

参考文献

- 1) 榎環環境計画研究所(2009),『家庭用エネルギーハンドブック』,省エネルギーセンター
- 2) 石田秀輝, 古川柳蔵, 前田浩孝(2006), ネイチャー・テクノロジー, -2030年に向けた産業構造と生活価値のイノベーションに向けて-, Journal of the Society of Inorganic Materials, Japan 13, 428-435
- 3) Ezio Manzini, Sustainable Everyday, Edizioni Ambiente
- 4) 石田秀輝 古川柳蔵 電通グランドデザイン・ラボラトリー(2010),『キミが大人になる頃に。』, 日刊工業新聞社
- 5) 讚井純一郎, 乾正雄(1986), レポートリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出: 認知心理学に基づく住環境評価に関する研究(1), 日本建築学会計画系論文報告集 367, 15-21
- 6) 高山範理(2002), 生活域周辺の自然環境と自然眺望景観の認知・評価構造との関連についての考察, ランドスケープ研究 65(5), 627-632
- 7) 瀧戸浩之, 古川柳蔵, 石田秀輝, 増田拓也(2010)「環境制約を考慮したライフスタイルの評価構造抽出と社会的受容性に関する分析」『研究・技術計画学会 第25回年次学術大会 講演要旨集』, pp. 436-439.