

令和 6 年 6 月 9 日現在

機関番号：23903

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K20120

研究課題名（和文）「思考の余白」を活用したプロダクトデザインメソッドの研究

研究課題名（英文）Research on method of product design with "imagination margin"

研究代表者

影山 友章 (Kageyama, Tomoaki)

名古屋市立大学・大学院芸術工学研究科・准教授

研究者番号：90856486

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、製品を使用する際にユーザーが介入できる余地のことを「余白」と定義し、その余白を適切に設計することが、手間や労力を肯定的に捉える「不便益」をもたらすという仮説を立てた。そして、余白を設計した製品のデザイン実践と評価を通じて、それらの仮説を検証してきた。結果、これらのデザインメソッドにより創出されたデザイン提案が不便益をテーマにしたデザインコンペで複数回入賞を果たすなど、一定の成果を得られた。「レトロブーム」や「丁寧な暮らし」のムーブメントは、過度な利便性追求の反動であると捉えることができる。本研究による新しい視点が、現代人に本質的に豊かな生活をもたらすことに繋がると期待できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

手間や労力を肯定的に捉える「不便益」の考え方は、利便性の追求に変わる次世代の価値観として様々な分野で注目されている。しかし、不便益をもたらす製品やサービスを生み出すための方法論はまだ確立されているとは言えない現状である。本研究で確立した「思考の余白」を活用したデザインメソッドは、不便益設計論の一翼を担うことが期待される。また、不便益をもたらす事象を「製品側の余白の大きさ」と「ユーザー側の余白の許容量」の相互関係として捉える視点を確立したことにより、状況次第で不便“害”に変化してしまうという不便益の矛盾を解決する、適切なデザイン手法を生み出したと言える。

研究成果の概要（英文）：In this study, I defined the “imagination margin” as the room where users can intervene when using a product. I hypothesized that the appropriate design of such margins would bring about the “benefits of inconvenience” that are well-known for the new value that replaces convenience. I verified the hypothesis by designing and evaluating a product with the “imagination margin.”

As a result, we confirmed the validity of the hypothesis by the fact that the product designed by the method won some prizes in design competitions.

Some movements in Japan such as the “Retro Boom”, and the “Teineina-Kurashi” can be considered a reaction to the excessive pursuit of convenience. The design method I defined will be able to bring essentially richer living to modern humans.

研究分野：プロダクトデザイン

キーワード：プロダクトデザイン 思考の余白 余白の許容量 不便益 不便害 余白への介入方法

1. 研究開始当初の背景

2000年前後に起こったIT革命を契機に、「スマート化」を旗印にした最適化や効率化が追求され続けてきた。スマート化された製品やサービスがもたらす便利な社会は生活の効率化をもたらす一方、人間側の能力劣化や感情の希薄化など、様々な弊害も生み出している。本研究では、このような時代に必要とされている本質的な豊かさの要素として、手間や労力がかかる体験の中に存在する益である「不利益」に着目した。そして、不利益を備えた製品やサービスを創出するデザインメソッドを構築するために、製品やサービスを使用・利用する際にユーザーが介入できる余地の大きさにフォーカスし、この余地のことを「思考の余白」と命名した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、大きく以下の二つである。

- ① 過度な利便性の追求がもたらす負の側面を整理する。
- ② 「思考の余白」を活用して、利便性とは異なる次世代の豊かさである「不利益」をもたらす製品やサービスを創出するためのデザインメソッドを構築する。

前述した通り、ICT技術を活用した生活の最適化、効率化は日々進み続けている。一方、あえて手間ひま掛けた生活や製品を選択する「丁寧な暮らし」や「レトロブーム」といった、スマート化とは相反するように見える価値観の流行が近年起こった。本研究では、スマート化の反動とも受け取れる価値観が現れたこれらの時代を、モダニズムの反動として起こったポスト・モダンの流れになぞらえて、「ポスト・スマート」の時代と定義した。そして、「思考の余白」の観点からこのような時代に適した本質的な豊かさをもたらすデザインメソッドの構築を目指した。

3. 研究の方法

一つ目の研究目的である過度な利便性追求の問題点を整理するために、利便性追求の変遷と、日本人の価値観に関する定点観測調査である「生活定点」との整合性分析を行なった。

二つ目の研究目的である不利益を生み出すデザインメソッドの構築に関しては、「思考の余白」を使ったデザインメソッドをプロダクトデザイン専攻の大学生の実習科目の中で実施することで、そのメソッドの検証と改善を行った。

4. 研究成果

4.1. 研究目的①の研究成果

利便性追求の変遷と「生活定点」の調査結果の整合性検証では、利便性の追求が必ずしも人々の本質的な幸福に結びついてはいないことが明らかになった。図1の上部は、縦軸で各メディアの利用比率を表現した、遠隔コミュニケーションの利便性変遷を表した概念図である。下部は、博報堂生活総研による定点観測調査「生活定点」の、交友関係に関する設問結果を年代ごとに併置したグラフである。手紙や電話からeメール、SNSと、離れた人と連絡する術の利便性は年々向上してきているにも関わらず、「友人から色々な相談を持ちかけられる方だ」という設問に対して「はい」と答えた人の割合は、1998年では41.6%、2018年では27.1%と年々減少してきている。これらの結果から、コミュニケーションツールの利便性向上は、相談できるような深い交友関係の構築に直結していない可能性があると考えられる。この調査結果は、日本デザイン学会の学会誌「デザイン学研究」に掲載された、【影山友章：製品の使用過程における「余白」を活用したプロダクトデザインワークの実施、デザイン学研究、68巻4号、p41-p46、2022】にて発表された。

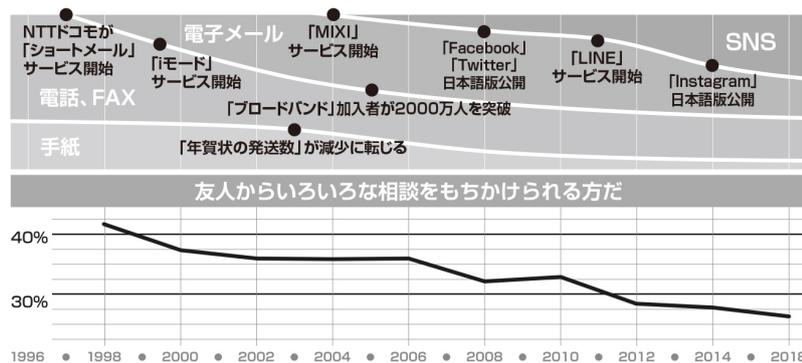


図1：利便性の変遷と交友関係に関する定点観測調査の比較図

4.2. 研究目的②の研究成果

4.2.1. 余白を活用したデザインメソッドの実施検証結果

二つ目の研究目的を達成するために、まずは「思考の余白」の整理分類を行った。製品やサービスを使用・利用する際に介入できる余地には様々な方向性が存在し、本研究では事例分析により、それらの余地を「行動的余白」「時間的余白」「思考・情動的余白」の三つに分類した。

次に、上記3つの余白をユーザーエクスペリエンスの中に組み込むデザインワークを、名古屋市立大学芸術工学部産業イノベーションデザイン学科の実習科目の中で実施した。デザインワークは2019年、2020年、2021年と3度実施し、期間はいずれの年も11月から翌年1月の2ヶ月ほどである。結果、不利益を備えていると見て取れる数多くのデザイン提案を創出することが

できた。中でも、相原洸太（2019年当時学部2年生）が生み出した、鍵に万歩計の機能を付加し、定められた歩数以上歩けばコインロッカーの使用料金が無料になる「Gopen」は、不便益をテーマにした JIDA（日本インダストリアルデザイン協会）の学生デザインコンペで最優秀賞を受賞するなど高い評価を得た。また、山本寛子（2019年当時学部2年生）が生み出した、収めたスマートフォンを電源とすることで、外出時にスマホを使えなくする旅館用の行燈「Quietness」が同デザインコンペで優秀賞を受賞した。さらに、松野晴彦（2020年当時2年生）が生み出した、紙に印刷されたスズリと筆がセットになった、墨を擦る時間を含めたレターセット「すずる」が、同コンペで優秀賞を受賞した。このように、3年間で不便益をテーマにしたデザインコンペで3つの入賞作品を生み出すことができ、「余白」を活用したデザインメソッドが「不便益」を生み出すことに有効である可能性が高いことを確認できた。



図2：不便益デザインコンペの入賞作品（左から「Gopen」「Quietness」「すずる」）

4.2.2. 「余白の大きさ」と「余白の許容量」の定義化

以上に記したデザインメソッドの実施検証を通じて、不便益を設計する上での要点が明らかになった。不便益をもたらす事柄には、ユーザーの属性や状態によっては、その不便を“ただの不便”と捉える状態、すなわち「不便“害”」に変化してしまうという矛盾点が存在する。豆から挽いて入れるコーヒーを例にすると、休日の朝、手間ひま掛けて入れた一杯のコーヒーは、インスタントでは味わえない価値を持ったコーヒーであり、「不便益」体験であると言える。しかし、忙しい平日の朝の場合は、その手間や時間を煩わしく感じ、「不便害」となってしまう場合がある（図3）。このような矛盾点を生み出さないために、本研究では「不便益」を「製品側の「余白の大きさ」とユーザー側の「余白の許容量」の相互関係」として捉える視点を整理した。図4は、余白の大きさと余白の許容量の関係性を表した概念図である。製品やサービス側が備えるユーザーに求める介入の大きさ（余白の大きさ）が同じでも、ユーザー側の許容量次第で、その大きさが過剰になる場合、不足する場合、適合する場合と変化する。そして、過剰となる場合はその手間を煩わしく感じる「不便害」、不足する場合は味気なさを感じる「便利害」もしくは省労力を享受する「便利益」となる。そして、介入の大きさと許容量が適合した時に、その手間や労力に豊かさを感じる「不便益」の状態がもたらされる。この視点が整理されたことで、不便益設計論における大きなステップを築くことができた。



図3：豆から挽くコーヒーの例

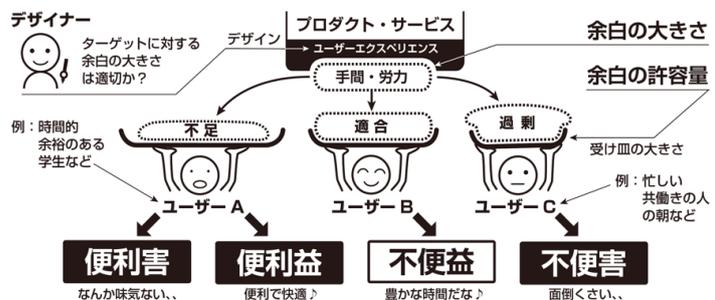


図4：製品側の「余白の大きさ」とユーザー側の「余白の許容量」の関係図

以上を代表とする本研究成果により、査読論文2本、学会発表6件が生み出された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 影山 友章	4. 巻 68
2. 論文標題 製品の使用過程における“余白”を考慮したデザインワークの実施	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 デザイン学研究	6. 最初と最後の頁 4_1~4_6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssdj.68.4_1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 影山 友章	4. 巻 60
2. 論文標題 ポスト・スマート時代のプロダクトデザインワーク（JIDA不利益学生コンペを例に）	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 計測と制御	6. 最初と最後の頁 875~879
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11499/sicejl.60.875	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 影山友章, 黒田和花
2. 発表標題 不利益とユーザー属性・状態の相互関係に関する調査分析
3. 学会等名 日本デザイン学会第70回研究発表大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 影山友章
2. 発表標題 「思考の余白」を用いたプロダクトデザインワークの実践検証
3. 学会等名 日本デザイン学会第68回研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大上瑛慎, 影山友章
2. 発表標題 “製品の使用過程における余白”の整理分類と“モノへの愛着”の研究
3. 学会等名 2023年度 日本デザイン学会第3支部研究発表会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 マーティン慈英玖; 影山友章
2. 発表標題 車が「愛車」と呼ばれるための、IKEAエフェクトを活用した自動車のデザイン
3. 学会等名 2022年度 日本デザイン学会第3支部研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 黒田和花, 影山友章
2. 発表標題 ユーザーが介入できる余白を残した製品とユーザー満足度の関係調査
3. 学会等名 2022年度 日本デザイン学会第3支部研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山木美穂; 影山友章
2. 発表標題 ポスト・スマート時代の製品デザインとその有効性の検証
3. 学会等名 2021年度 日本デザイン学会第3支部研究発表会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大坪牧人, 影山友章他	4. 発行年 2020年
2. 出版社 岐阜新聞社	5. 総ページ数 195
3. 書名 人と世界との間をつなぐインタラクシオンデザイン	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------