

## 実践に基づく顧客要求分析手法の有効性分析と改善

首都大学東京 ○船見優樹, 山田奈緒, 筒井優介, ◎下村芳樹

### 要旨

製品のコモディティ化に抗するビジネス設計の手段として、顧客との共創により潜在的価値と斬新な充足方法を発見するイノベーションデザインが多方面で試行されている。しかし、その起点にある要求抽出手法の実効性の評価は十分で無く、現実性のある要求抽出に至らない事例が散見されている。本稿では、顧客要求分析を助長/阻害する要因を実際の利用情報に基づいて分析し、より実践的な手法として強化するための観点を考察する。

### 1. 序論

近年、工業先進国の製造業は、製品のコモディティ化や新興国の技術台頭による市場競争の激化等の問題に直面しており、国際市場における競争力を失いつつある。そこで競争力を持続する手段として、サービス提供を主眼とするサービス中心型のビジネスデザインが注目されており、製品販売のみでは実現できなかった高付加価値や継続的な収益性の実現が期待されている。サービス中心型のビジネスにおいては、自社内のみならず、多様なステークホルダーと経営資源を共有し、作り上げていく点において、従来のビジネス形態と大きく異なっている。

このようなサービス中心型のビジネスにおいて高価値の提供を実現するためには、まず顧客の要求に対する深い洞察を得て、提供者間で合意を形成することが重要である。顧客要求に対する深い洞察とそれに対する合意を形成することが出来れば、その後の設計段階における設計主旨、設計志向の一貫性が向上し、顧客への高価値を提供可能となる<sup>[1]</sup>。このような顧客要求分析を支援する手法の一つとして、サービス工学分野では要求分析テンプレート<sup>[2]</sup>が提案されており、実際のサービスデザインの中で利用されている。しかし、この手法を利用した実際の共同設計の場において設計チームメンバー間の合意形成が常に成功するとは限らない。設計現場における発言力の違いや顧客についての理解度、テンプレートに対する理解度などの複合的な要因が合意形成を助長あるいは阻害する要因となっていると考えられるが明らかではない。

本稿では、要求分析テンプレートの実践において、設計チームメンバー間の合意形成を助長する要因と阻害する要因を分析し、要求分析テンプレートをより実践的な手法として強化するための観点を考察する。

### 2. 先行研究と本研究の位置づけ

#### 2.1. 要求分析テンプレート<sup>[2]</sup>

下村らは、顧客要求を分析する手法の一つとして要求分析テンプレートを提案している。これは、サービスにおける顧客の要求の表現・分析を目的とするツール群の総称であり、5つのテンプレートから構成される。以下に要求分析テンプレートを構成する各テンプレートをその利用順に沿って列挙し、詳細を示す。

①**ペルソナテンプレート**: ペルソナ<sup>[3]</sup>とは、設計者の意思決定上の判断材料を得るために設定される仮想的な顧客像である。ペルソナテンプレートを用いて名前・性別・職業等の統計的データやライフスタイル等の心理的データを記述し、ペルソナを定義する。図1にペルソナテンプレートの記述例を示す。

②**性格・志向テンプレート**: ペルソナテンプレートで定義したペルソナについて、性格・志向に関するデータを拡張する。ペルソナテンプレートと合わせて、顧客像の明確化と他者との共有を目指す。ペルソナテンプレートと性格・志向テンプレートは一般的に同時に作業されることが多いため、以降これら2つのテンプレートを合わせてペルソナテンプレートとして扱う。

③**シナリオテンプレート**: 当該サービスにおいて、定義したペルソナがある目標・目的を達成するための行動に関するストーリーを記述する。このストーリーの中には、ペルソナが意思決定を行う際の判断材料となり得る情報を組み込む必要がある。また、ペルソナが好むことだけではなく、気に入らないことやフラストレーションなども含めることが必要である。

④**キーワードテンプレート**: 記述したストーリーを基に、サービス提供の各場面(Phase of Service Encounter)と4W1H(What, What like, How, Where, When)の2つの観点から、ペルソナの要求に関するキーワードを抽出・整理する。自然言語である脚本を要素の集合に還元することで、思考の漏れ・抜けを抑制することが可能である。

⑤**要求抽出テンプレート**: キーワードテンプレートで整理された

キーワードに対して、ペルソナが要求する項目や品質を表す要求項目・要求品質を特定する。さらに、その評価尺度である品質要素を要求項目・要求品質に対応づける。顧客要求を可視化することで、それに対する理解の不一致を抑止する。


<b>名前:</b> 高橋 哲夫 <b>年齢:</b> 55歳 <b>性別:</b> 男 <b>家族:</b> 妻と娘	<b>画像</b> 	<b>基本LOW</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sense of belonging <small>(集団・コミュニティへの所属・帰属意識)</small> <input type="checkbox"/> Self-respect <small>(自分らしく生きたい)</small> <input type="checkbox"/> Fun and enjoyment in life <small>(楽しい生活をしたい)</small> <input type="checkbox"/> Excitement <small>(心ときめかせる感動の生活を送りたい)</small> <input checked="" type="checkbox"/> Security <small>(安心して元気に生活をしたい)</small> <input checked="" type="checkbox"/> Being well respected <small>(尊敬されたり、認められる生活をしたい)</small> <input type="checkbox"/> Self-fulfillment <small>(自分を高める生活をしたい)</small> <input checked="" type="checkbox"/> Sense of accomplishment <small>(達成感のある生活をしたい)</small> <input checked="" type="checkbox"/> Warm relationships with others <small>(仲良く、心温まる生活を送りたい)</small>
<b>ライフスタイル:</b> ▶ 管原在住。最寄は管原駅。 ▶ 8時出勤23時退勤。 ▶ 現在は妻と二人暮らし。 ▶ 休日は家でだらだらと過ごすことが多い。	<b>個性:</b> ▶ 新しいもの好き。 ▶ 自分の意見を持っている。 ▶ 物おじしな性格。	
<b>キャリア:</b> ▶ 飯田橋にある餃子店の店長。 ▶ 勤めて20年目。 ▶ 店長になって5年目。 ▶ 主な仕事は調理と店の経営。	<b>メモ:</b> ▶ 従業員不足で配達に人数を割きたくない。 ▶ 最低賃金でアルバイトを募集しているがなかなか集まらない。 ▶ 毎月の店長同士の会議で従業員不足について意見を予定。 ▶ 昼はブルーカラーのお客が多い。	

図1 ペルソナテンプレートの記述例

#### 2.2. 本研究の位置づけ

2.1で述べた要求分析テンプレートは、多様な利害関係者が共通して注目すべき要求を導出するプロセスおよび記述スキームを提示しており、多様な設計者が顧客要求分析から始めるという設計方針についての合意形成を促すことが期待される。しかし、要求分析テンプレートを用いた顧客要求分析の実践に係る合意が、顧客要求分析開始後のプロセスおよび分析結果に対する高レベルの合意形成を保証するものではない。テンプレートの理解や設計者の知識量、発言力などが合意形成に影響することが過去に確認されている。

本稿では、要求分析テンプレートを用いた顧客要求分析の際に、設計チームメンバー間で合意形成を行いながら要求抽出を進める上での助長要因と阻害要因を特定し、より実践的な要求抽出の支援に向けた考察を行う。具体的にはテンプレートごとに現状の利用情報を調査・分析することで各要因を特定する。

### 3. アプローチ

#### STEP1: 実践利用の助長/阻害要因についての仮説形成

要求分析テンプレートの利用に関する情報を収集するために、要求分析テンプレートを実際に用いたサービスデザインプロジェクトの参加者に対してアンケート調査を行った。プロジェクトの参加者は各回で変動するが平均30人であり、鉄道業や金融業などといった多数の企業から職種を問わず参加している。今回の調査ではプロジェクト参加者のうち、作業のファシリテータを担う立場であった11人を調査対象とし、各テンプレートの利用に関して「良かった点」および「不満点/改善点」について自由記述式のアンケートを行った。次に、上記のアンケート調査の結果を基に、作業の助長/阻害要因について仮説を形成した。

#### STEP2: 実践利用の助長/阻害要因の特定

STEP2で仮定した助長/阻害要因の検証および、各要因の重要度を評価するために5段階のアンケート調査を行った。調査対象はSTEP1と同じサービスデザインプロジェクトの参加者11人である。評価項目は、助長要因に関しては1「助長要因でない」-3「どちらでもない」-5「助長要因である」、阻害要因に関しては1「阻害要因でない」-3「どちらでもない」-5「阻害要因である」と設定した。

### 4. 結果

STEP1において、ペルソナテンプレートでは17個、シナリオテンプレートでは18個、キーワードテンプレートと要求抽出テンプレ

レートではそれぞれ 11 個の仮説が導かれた。具体的には「設計チームメンバー全員の作業意欲が高いことは助長要因である」などである。以下では、ペルソナテンプレートに着目して作業結果を説明する。

STEP2 で実施したアンケート調査の結果を、選択項目に 1 点から 5 点をつけて評価した。具体的には、「助長／阻害要因である」を 5 点、「助長／阻害要因でない」を 1 点として扱い、各要因の 5 段階評価の平均値を算出した。ここでは、平均値の値が大きいほど重点を置くべき要因であると捉える。表 1 に調査結果の一部を示す。

表 1 ペルソナテンプレートに関する調査結果 (N=11)

No	要因	平均
1	設計チームメンバーの作業意欲が高い	4.82
2	活発に議論する	4.64
3	議論の雰囲気が良い	4.91
4	大きな紙面を用いて作業する	3.64
5	異なる専門分野を持つ人が集まって設計チームを構成する	3.73
6	設計チームメンバーをペルソナに設定する	4.36
7	設計チームにペルソナに近いメンバーがいる	4.73
8	設計チームメンバーがイメージしやすいペルソナに設定する	4.82
9	議論が活発でない	4.73
10	議論の雰囲気が良くない	4.91
11	発言力に偏りがある	3.91
12	作業目的に対して理解が不足している	4.73
13	作業内容に対して理解が不足している	4.55
14	作業手順が分かりにくい	4.55
15	作業内容が分かりにくい	4.73
16	用語の意味が分かりにくい	4.64
17	どれほど詳細にペルソナを設定すればよいか分かりにくい	4.27

さらに、助長／阻害要因を特性要因図で表した。作図する上で、表 1 内の 1 番から 8 番まで助長要因、9 番から 17 番までの阻害要因をそれぞれ「設計チームメンバーに関する要因 (人)」、「手法を実践する作業に関する要因 (作業)」、「テンプレート自体に関する要因 (テンプレート)」の 3 つに分類し、この分類を基に特性要因図を作成した。図 2 はペルソナテンプレートの実践に関する特性要因図である。なお、「設計チームメンバーに関する要因」に分類される阻害要因と「テンプレート自体に関する要因」に分類される助長要因は一つもなかったため、図 2 には記述されていない。また、図 2 内の各要素の文頭に表記されるカッコ内の番号は、表 1 内の「No」と対応している。

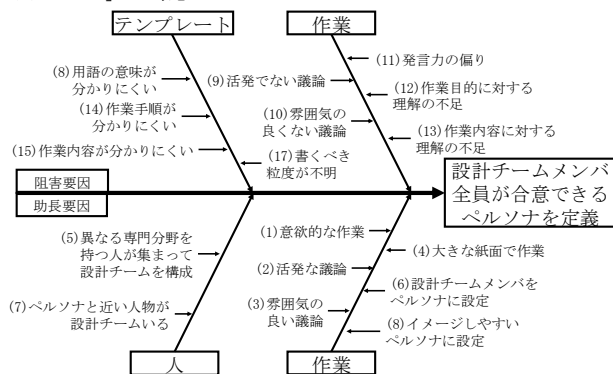


図 2 ペルソナテンプレートの実践に関する特性要因図

このように、STEP1, 2 で特定したペルソナテンプレートの実践に関する助長／阻害要因を、図 2 に示す特性要因図で整理することができた。同様にして、シナリオ、キーワード、要求抽出テンプレートについても対応する特性要因図を構成した。

## 5. 考察

### 5.1. 調査方法に対する考察

本研究では、助長／阻害化要因を特定するために、まず自由記述式のアンケートを用いて調査を行った。自由記述式のアンケートは質問に対して詳細な回答を得ることが可能であるが、回答時に、回答者が想起した回答しか得られないため、作業中に助長／阻害要因として認識したことの全てが回答に反映されているとは限らず、助長／阻害要因を網羅的に抽出できていない可能性がある。より網羅的に要因を特定するためには、アンケート項目を作

業工程ごとに分割し実際の利用状況を想起し易くすること、実際の設計現場に立ち会い客観的な視点から観察やインタビュー調査することなどが必要である。

また本研究では、作業のファシリテータの役割を担う設計者を調査対象とした。これは、作業の全体を把握しているファシリテータを対象に調査することで、俯瞰した情報を得られると仮定したためである。しかし、設計チームメンバー全員が合意できる要求抽出を支援するためには、作業内容を熟知していない設計者に対しても同様に実践利用に関する調査を行うことが必要である。

### 5.2. 特定した助長／阻害要因に対する考察

4 章で示した「設計チームメンバーに関する要因」、「手法を実践する作業に関する要因」、「テンプレート自体に関する要因」の 3 つの分類とそれにかかわる要因の平均値から、要求分析テンプレートを実践する手法として強化するための方法を考察する。本節では、特にペルソナテンプレートにおいて、各分類内で最も平均値の大きかった助長／阻害要因に重点を置いて手法を強化することが有効であると仮定し、強化するための具体案について考察した。

#### ① 設計チームメンバーの構成に関する要因

本分類では、「設計チームメンバーにペルソナに近い人物がいる (No.6)」という助長要因の平均値 (4.73) が最も大きかった。この理由としては、設計チームメンバー内のペルソナに近い人物への質問や対話を通して、ペルソナに対する深い理解と共通認識が形成されることが考えられる。つまり、ペルソナテンプレートのみ頼って合意形成を試みるのではなく、ペルソナと類似性が高いと考えられる人物を設計チームに参加させることで、メンバー間の合意形成を促進することが可能と考えられる。

#### ② 手法を実践する作業に関する要因

本分類では、「議論の雰囲気が良い (No.3)」という助長要因と、「議論の雰囲気が良くない (No.10)」という阻害要因の平均値 (4.91) が最も大きかった。つまり、手法の実践に際しては雰囲気の良し悪しが、合意形成に大きく影響を与えると考えられる。ゆえに、ペルソナ記述を支援するためには、議論の雰囲気を良好化するための取り組みが有効と考えられる。そのための一手段として、作業を実施する前にアイスブレイクを行い設計チームメンバー間での信頼関係を築くことや、ファシリテータが全員に発言を促すことで全員が発言しやすい雰囲気作りを行うことなどが考えられる。

#### ③ テンプレート自体に関する要因

本分類では、「作業内容が分かりにくい (No.14)」という阻害要因の平均値 (4.55) が最も大きかった。すなわち、現状のテンプレートの利用方法についての理解が十分に支援されていないと考えられる。全ての設計者が作業内容を理解できるように、テンプレートの目的・意義を損なわない範囲の作業内容の単純化や、作業内容についての説明の追加などの改善案が考えられる。

### 5.3. 特性要因図に対する考察

本研究では、要求分析テンプレートの利用における助長／阻害要因を特性要因図という表現形式に基づいて整理した。一般に、特性要因図を用いて事象の要因を整理し可視化することには、多様な関係者の問題意識の共有や、問題解決の方法論や品質の安定化などを可能にする利点があることが知られている<sup>[4]</sup>。ゆえに、設計者、特に共同設計の進行役に特性要因図を提示することで、設計における合意形成を促進することが期待される。

## 6. 結論と展望

本研究では、要求分析テンプレートの実際の利用情報を基に助長／阻害要因を特定し、より戦略的な顧客要求抽出を支援するための考察を行った。これにより、設計チームメンバーの合意形成された要求抽出を支援することができた。今後は、抽出された改善案の実現性や妥当性を評価し、手法の改善を実行する。

### 謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 16K12667 の助成を受けた。

### 参考文献

- [1] Steen, M, Benefits of Co-design in Service Design Projects, International Journal of Design, 5(2), pp.53-60, 2011.
- [2] 下村芳樹, 木見田康治, 赤坂文弥, 製造業のサービス化を支援する実践手法の開発, 精密工学会誌, 78(3), pp.185-191, 2012.
- [3] Cooper, A, The Inmates Are Running the Asylum, Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity, 1999.
- [4] 関谷浩行, 特性要因図を活用した戦略のカスケード-医療機関でのアクションリサーチに基づく検討, 原価計算研究, 37(2), pp.88-98, 2013.