

サービスデザインにおけるシステムズアプローチに関する考察

○坂口 和敏（富士通デザイン株式会社、慶應義塾大学大学院）

白坂 成功（慶應義塾大学大学院）

1. 背景

サービスデザインでは以下の原則が示されている[1]。

- ・ユーザー中心(User-Centred)
- ・共創(Co-Creative)
- ・インタラクションの連続性(Sequencing)
- ・物的証拠(Evidencing)
- ・全体的な視点(Holistic)

新規事業創出を目的とする場合、これらの原則を元にビジネス、UX、テクノロジーの視点でサービスビジョンを描くことが重要で、ステークホルダーを巻き込んだ共創ワークショップを初期段階に実施している[2]。ステークホルダーごとの多様な視点を短時間で獲得するためには人間中心の考え方に基づいたデザイン思考のプロセスを元に対話やブレインストーミングなどの発散型手法が有効である[3]。これらの情報は2軸図による価値分析や、親和図を用いた構造化を行って全体像を俯瞰しながら分析を行っている。図1はUXデザインのプロセス例を示している。洞察・発想などの発散型手法と構造化・分析などの収束型手法を反復することで対象とするサービスを明確化している。同様にコンサルタントはビジネスモデリング、エンジニアも技術設計などを行い、ビジネス、UX、テクノロジーの複数の視点で対象の明確化を行っている。

しかし、サービスデザインにおいて、ビジネス、UX、テクノロジーの各視点間の関係性に着目した研究はなく、明確なプロセスは示されていない。

本研究ではサービスビジョンの要求から設計を行い、下位の要求につなげる活動をシステムデザインとして捉え、サービスデザインにおけるシステムズアプローチについて考察する。

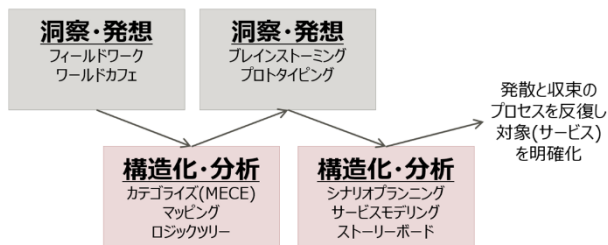


図1. UXデザインにおけるプロセス例

2. システム思考

システムとは定義された目的を成し遂げるための相互に作用する要素を組み合わせたものであり、サービスもこれに含まれるとされている[4]。システムとして見るには全体俯瞰と構

成要素の繋がりを意識して、多視点化・構造化・可視化を行う必要がある。また、システムには階層構造(Building Block)があり、システムはサブシステムに分解可能である。サブシステム自体もシステムとして表現することができ、目的に応じて各々シンプルに記述することで分析しやすくなる[5]。

システム思考とは全体を見るための方法で、個別の物事そのものよりも、それらの関係性を見ようとするフレームワークである。発見と診断のプロセスで、生き物のように振る舞うシステムにそのユニークな特徴を与えている、繊細な相互の関係性の変化を感じとる力である[6]。

3. システムズアプローチ

システムズアプローチは、現実の問題に取り組む一つの手段である。システム思考のコンセプトや原理原則、パターンを利用して考えることにより、様々な物事のシステムとしての設計、利用を可能にしようとするものである[7]。工学的方法論ではシステムズエンジニアリングが該当する。山岡は複雑な対象に対してシステムデザインの必要性を提唱し、「フレームワーク」と「知識」をベースとしたシステム思考による汎用システムデザインプロセスを提案している[8][9]。

4. 問題点と解決の方向性

サービスデザインではコンテキストが複雑なため、全体俯瞰と構成要素のつながりを検討するシステムズアプローチが適していると考える。問題点と適用の方向性を以下に示す。

1. 異なるタッチポイントが複数存在し、時間によっても変化するため、ジャーニーマップによる時間軸で可視化し、構造的把握を実施する[10]
2. タッチポイントだけでなく、タッチポイント間のつながりもデザイン対象となるため、サービスブループリントによる構造化でUX、テクノロジーの両面を可視化する
3. 顧客、ユーザー、スタッフなど複数のステークホルダー間の関係性にも考慮してビジネスモデルを設計する
4. サービス全体の構造化と部分の詳細化の両面で整合性を検討することが必要なため、ビジネス、UX、テクノロジーのシステムとサブシステムに分けて設計する
5. 複雑なサービス要求からビジネス、UX、テクノロジーの各システムに対するサブシステム要求抽出とユーザー評価を繰り返すイテレーティブなプロセスが適している

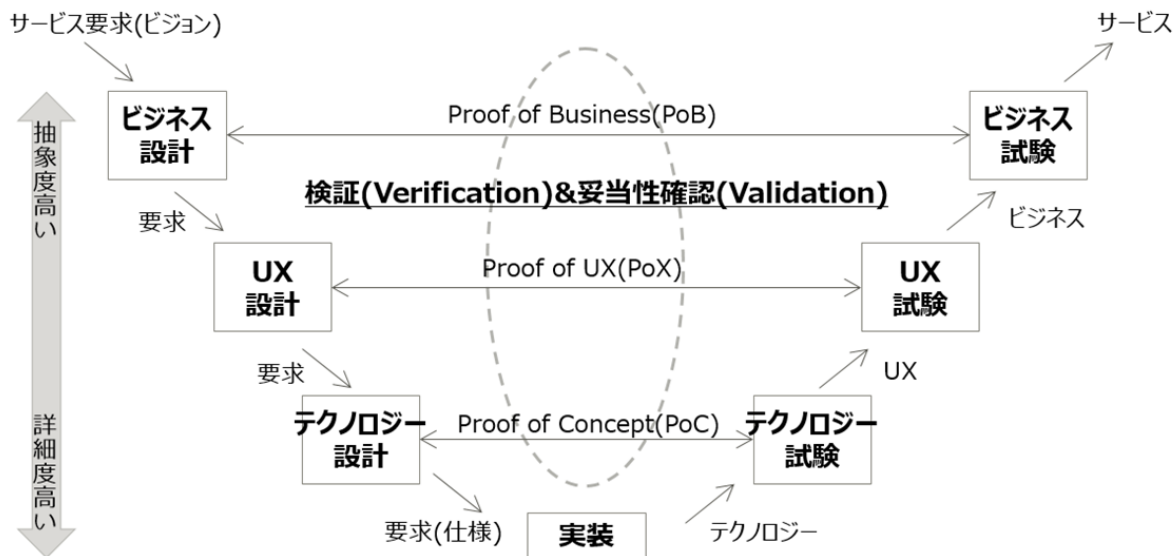


図2. サービスデザインにおけるV&Vモデル

5. サービスデザインにおけるV&Vモデルの提案

サービスデザインをシステムとして捉えるとビジネスがシステム、UXがサブシステム、テクノロジーがコンポーネントに相当する。想定する顧客やユーザーへの評価検証作業は検証(Verification)と妥当性確認(Validation)に相当するため、図2に示すV&Vモデルとして表現できる。これによりサービスデザインはビジョンによって抽出される要求によりシステムズアプローチが適応可能であると考えられる。システムのモデリングでは要求、構造、振る舞いの3つに分類できるとされ、それぞれの設計階層において以下のように示すことができる[11]。

5.1. ビジネス設計

ビジネス設計ではビジョンとして描かれたサービス要求を元に設計を行う。構造としてビジネスモデルや収支計画、振る舞いとして3C、SWOT分析などを行うことでUX設計への要求を導出する。ビジョンが曖昧な状況においてはビジネスモデルの詳細化が難しいこともあるため、場合によってはブラックボックスとして扱うことも必要である。

5.2. UX設計

UX設計ではビジネス設計からの要求として導かれる仕様を元に設計を行う。構造としてサービスブループリント、振る舞いとしてストーリーボードなどを行うことでタッチポイントにおけるUXを詳細化することでテクノロジー設計への要求を導出する[12]。

5.3. テクノロジー設計

テクノロジー設計ではUX設計からの要求として導かれる仕様を元に設計を行う。構造としてブロック定義、振る舞いとしてユースケース図やアクティビティ図による設計を行い、実装につなげる。

6. 考察

本研究ではサービスデザインにおけるシステムズアプローチの考察を行い、ビジネス、UX、テクノロジーをそれぞれシステム、サブシステムとして捉えることでサービスデザインのV&Vモデルを提案した。サービスをシステムオブシステムズと見ることによってビジネス、UX、テクノロジーそれぞれのシステムの要求を明確化し、QCD向上に寄与すると考える[13]。

サービスデザインのプロセスを示している研究は少ないため、本提案は今後、実プロジェクトにおける検証を行い、その効果を明らかにしていきたい。また、要求自体が不明確な場合でもビジョンをサービス要求とすることで提案するV&Vモデルで設計可能であることも今後の研究で明らかにする。

引用・参考文献

- [1] Marc Stickdorn, This is service design thinking, Wiley, 2012
- [2] 坂口和敏、サービスデザインを活用した新規事業創出の取り組みについて、日本感性工学会 春季大会、2016
- [3] d. school teaching team, The bootcamp bootleg. stanford, 2010
- [4] INCOSE Systems Engineering Handbook
- [5] ANSI/EIA-632
- [6] Senge, P. M., The Fifth Discipline, 1990, 2006.
- [7] INCOSE Systems Engineering Body of Knowledge
- [8] 山岡俊樹、デザイン人間工学に基づく汎用システムデザインプロセス、デザイン学研究特集号、2015
- [9] 山岡俊樹、サービスデザイン、共立出版、2016
- [10] Andy Polaine、サービスデザイン、丸善出版、2014
- [11] 西村秀和総監修、モデルに基づくシステムズエンジニアリング、日経BPマーケティング、2015
- [12] 安藤昌也、UXデザインの教科書、丸善出版、2016
- [13] ISO/IEC/IEEE 42010:2011