

サービスデザイン原論

山岡 俊樹¹

A service design principle

Toshiki Yamaoka

The definition, process and methods and so on of service design are described in this paper. As the framework of service design is defined to be constructed from the systematic, connected with users and comprehensive point of view, the design process is constructed based on system thinking. The process consists of four steps of outline, details, visualization and evaluation of service system. The main methods developed are structured concept, UX/story chart, diamond-shaped business model and ex-ante and ex-post evaluation. The structured concept, UX/story chart and diamond-shaped business model show the direction of system concretely and visualized the system clearly as a result. The ex-ante and ex-post evaluation were designed for service evaluation which is decided by difference between ex-ante expectation and ex-post evaluation. The service design should be realized using these methods different from traditional methods.

1. はじめに

1950年ごろからデザインの活動がメーカで始まった。松下電器創始者の松下幸之助が戦後、海外視察に出かけ、羽田で帰国時にこれからはデザインの時代と言った有名な逸話がある。この時代から現在まで70年もち、デザインの世界はその範囲が広がり、その内容もかなり変質してきている。その代表がサービスデザインであろう。

本論はサービスデザイン概念を明確にし、その方法論を述べるのを目的としている。2章でデザインの歴史を述べ、3章でサービスデザイン概念、定義を明確にし、4章でシステム論に基づく方法を述べる。

2. デザインの歴史¹⁾

我が国の産業とデザインの歴史を概観するとマズローの欲求五段階説²⁾に対応しているのが認識

される。マズローの欲求五段階説とは、人間の欲求は生理的欲求から安全の欲求、所属と愛の欲求、承認の欲求、自己実現の欲求へと順に欲求が変わっていくという説である。本論では70年のデザインの歴史を3分割し、欲求五段階説と対応付けて説明する。

(1) デザイン 1.0

戦後の1945年～1990年ごろの時代は生理的欲求、安全欲求を満たすのが第一の目的で、機能を満たす機能中心のデザインであった。例えば、扇風機の場合、風を起こし、ユーザに涼しい風を届けば満足されていた生理的欲求から、指が羽根に当たらないように配慮する安全性の欲求を満たす扇風機が必要であった。病院ならば、病気を治すところという機能主義な考え方から、暗いイメージであった。

(2) デザイン 2.0

生活が豊かになると、生理的欲求、安全欲求だけでは物足りなくなり、所属と愛の欲求や承認の

¹ 本学教授

表1 デザイン1.0、2.0と3.0の世界

	デザイン1.0	デザイン2.0	デザイン3.0
時代	1945～1990年頃	1990～2005年頃	2005年頃～
基本思想	効率の追求		心の和みの追求 感動の追求
デザイン ベクトル	冷たいデザイン：モノ中心 ・シンプル、禁欲的、象徴性		温かいデザイン：コト中心 ・脱効率、自然回帰
価値	機能価値	人間中心価値	価値中心
欲求 5段階説	生理的欲求 安全の欲求	所属と愛の欲求 尊敬の欲求	自己実現の欲求
事例： 病院の場合	機能中心の暗いイメージ の病院。	人間中心の考え方で、洗 練された綺麗な病院。	病院を治療するところではなく、 「新しい人生のスタートを支援す るところ」として再定義する。

欲求のレベルに要求が高まってきた。人々はより潤いのある生活を望むのは当然である。この時期は1990年ごろから2005年頃である。このような動きの中で、より人間の視点に重点を置いた人間中心デザインの考え方がでてきた。その流れを受けて、1999年に人間中心設計（HCD, Human Centered Design）の規格がISO13407として制定された。扇風機の例でいえば、デザインが洗練され、部屋に置かれても違和感のない存在になった。病院でも人間中心の考え方から、明るく、綺麗に洗練されたイメージとなった。

(3) デザイン3.0

21世紀に入り、マズローの自己実現の欲求のレベルに到達すると、モノの機能よりも、その意味性や使用価値にウエイトを置くようになった。モノによる利便性よりも、モノがコトを通じてユーザにどのような意味、価値を与えるのかが問われるようになってきている。生活が豊かになった為、メンタル面での問いかけが重要になってきているのである。例えば、バルミューダの扇風機は、社長が子供時代に体験した心地よい風を実現した商品である。その為、送風という機能は従来品と同じであるが、羽根の構造が全く異なり、社長が体験した自然に近い風という意味性を与えている。病院ならば、「新しい人生のスタートを支援するところ」と再定義するなど新たな価値や意味性を提示するのが重要になる。

このため、コト、特に感動、心の和みにデザイ

ンの力点が置かれ、サービスデザインが中核に位置付けられ、ユーザエクスペリエンス（UX, User eXperience）デザイン、サステイナブルデザインが支援する形となっている。このような価値中心デザインの時代は、2005年ごろから現在に至っている。

3. サービスデザインの定義と必要性

20世紀に我々の活動に影響を与えていた近代主義の考え方は、主に効率の追求である。効率よく生産を高めることが良い生活を保障する考え方であった。イヴァン・イリイチ³⁾や内山節⁴⁾などは、その考え方の危うさを問うている。内山のいう人間性・共同体の喪失という状況に対して、サービスデザインがビジネスの側面だけでなく、共同体構築にも貢献できるのではないかと考えている。そのような動きは、企業のデザイン部門や海外のデザイン会社（例えば、スウェーデンのverydayなど）に見え始めている。

前述したデザイン1.0、2.0では、モノを中心としたデザインであったが、デザイン3.0になるとモノとコトが一体化し、活用空間が社会全般に係わるようになった。サービスドミナント・ロジック（S-Dロジック、Service Dominant logic）はこのような文脈の中で、2004年に生まれた。従来のモノ中心のロジック（G-Dロジック、Goods Dominant logic）に対して、S-Dロジックは、使用における価値を重視し、そのため、企業は消費

者に意味性を伝える提案力が必要だとしている⁵⁾。

ここで、サービスデザインの定義を「UX（ユーザエクスペリエンス）、ストーリー（物語）や意味性他を介して、人間に係る様々な要素をサービスとして統合し、人間に対する価値あるシステムにする作業」^[1]とする。例えば、店舗用の空調機器を販売する場合、モノとして納入した場合、その後はメンテナンス程度の仕事で終わるだろう。空調機器を機能とした存在で扱うのではなく、再定義し「ユーザに幸せを届ける」の新しい意味に変換したらどうであろうか。店舗の変化に対応して、そのインテリアデザインまで空調メーカーが対応し、店舗のマネージメントまでアドバイスするなどが考えられる。メーカーと店舗の関係がウイン-ウインの関係になるだろう。そのためには、企業やデザイナーにもシステムの幅広い運用能力が求められる。

4. サービスデザインの骨組み

以上のサービスデザインの定義と考察から、サービスデザインの骨組みは以下の通りである。

(1) システムの視点

システムの観点に立脚し、目的→制約条件→構造（仕様）の絞り込みから検討する。サービスは様々な要素から成り立つので、それらを有機的な一つの存在にまとめるにはシステムの視点が重要である。これらの要素は階層構造を取る。

システムとして捉える場合、具体的には、目的を明確にすることにより、制約条件が抽出され、その結果として構造や仕様が定まる。この大きな範疇から絞り込んで最適解を見つけるというアルゴリズムは、システム設計⁶⁾や文の修飾の順序⁷⁾などでも確認できる。

(2) 総合化の視点

総合化はシステムとも絡むが、人間を中心とした様々な要素が統合化され価値を生み出すのがサービスデザインである。つまり、モノ+コトが一体化するが、モノが中核となる場合とコトが中核となる場合が想定される。前者の例として、エレベータ事業では、モノはエレベータで、コトは

メンテナンスなどのサポート事業となる。後者の例では、ネットワークを活用したビジネスで、コトの使いやすさやUX（ユーザエクスペリエンス）などの有用性のウエイトが高くなる。モノのデザインの場合は、主な検討対象はモノに付随する属性であり、機能、素材や形状などである。総合化したサービスデザインでは、モノとコトだけではなく、モノ・コトを包含する社会との関係も検討する必要がある。物流、販売、収益の概要などが検討対象である。

(3) ユーザ同士の関係化の視点

従来品ではメーカーとユーザとの一方通行の関係であった。一方、サービスデザインでは、両者が双方向の関係だけでなく、ユーザ同士のつながりの実現も目指す。このつながりシステムにより、ユーザは他のユーザとの関係性を持つことになり、共同体としての意識が醸成される。メーカーはそれを支援し、関係性を持つことにより、ユーザ要求事項の抽出も可能となる。メーカーとユーザのウイン-ウインの関係を構築することができる。

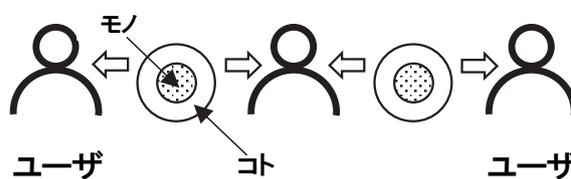


図1 ユーザのつながり

このユーザのつながりは、従来のデザインやモノ作りの考え方において、視野に入れていなかったベクトルである。人と人とのつながりは、人間関係が希薄になった都会に住む現代人にとって、欠くことのできない要素である。

5. サービスデザインのデザインプロセス

デザインの方法には、デザイン思考とシステム思考の大まかに2つの方法が考えられる。デザイン思考は、「理解」→「発想」→「コンセプト」→「評価」⁸⁾の流れで、課題を見つけ解決案を創出する手法である。この手法のポイントはデザインする人の体験をベースに発想していくボトム

アップ式の方法なので、日用品などの使用上の制約条件が少ない製品に向いていると考えている。勿論、製品の使い勝手からシステム全体に発想するなど可能であるが、マイクロからマクロへの発想展開は困難が伴うだろう。

一方のシステム思考は、いろいろな見方があるが、本論では、システムの概要→システムの詳細→可視化→評価のトップダウン式のプロセスを考えている。発想を中心に置くのではなく、論理的に要求事項を取りまとめてシステムにするプロセスが大事である^{9,10)}。

以下にサービスデザイン用のデザインプロセスを示す。概要（大枠の制約条件）から詳細の情報に絞り込んでいくプロセスを採用している。

5.1 システムの概要

(1) 目的、目標の明確化

目的は、5W1H1F1Eの8つの視点に基づいて、明確にする。Who, What, When, Where, Why, How, Function（機能）, Expectation（期待）

目標は、定性的・抽象的な視点の目的を受けて、定量的・具象的内容を持つ。以下のそのキーワードを示す。機能性、信頼性、拡張性、効率性、安全性、ユーザビリティ、楽しさ、費用、生産性、メンテナンス、組織、人的資源

(2) システム計画

大まかなシステムの概要を決めることである。

- ・人間と機械の役割分担

人間と機械の仕事の分担を決めることである。

- ・制約条件の特定

外部秩序（物流、協力者や社会・文化的側面の要素）と内部秩序（ユーザ、機械や技術など）から制約条件を特定する。

5.2 システムの詳細

(1) ポジショニングをおこなう

同業他社の製品やサービスビジネスの状況を、アンケートやインタビューで調べ、自社の置かれている状況を把握することである。商品を構成する有用性、利便性および魅力性¹¹⁾の観点からアンケートを行い、コレスポネンス分析をし、クラスター分析によるグループ分けを行うことがで

きる。このグループ分けにより、商品の特性が明確になる。

(2) ユーザ要求事項を抽出する

観察方法、インタビュー、各種タスク分析、再定義法、REMなどの手法により、ユーザ要求事項を抽出する。

(3) 構成要素の特定と仕様を決定する¹²⁾

ある程度定まってきた機能を、「目的－手段」の関係から分割していくと具体的な機能が定まり、仕様（ユーザとシステムの仕様）も固まってくる。

「性格→価値観→消費タイプ」の観点からユーザの特性を明確にする。詳細は以下の通り。

- ・性格：「意欲的」「慎重」「真面目」「協調性」の4つ性格に分類されている。

- ・価値観：「こだわり派」「流行志向派」「無難派」「保守派」の4つの価値観に分類されている。

- ・消費タイプ：「余裕派」「消費派」「儉約派」「堅実派」の4つの消費タイプに分類されている。

しかし、この段階では最終決定ではなく、構造化コンセプトやビジネスモデルにより変更の可能性がある。

(4) 構造化コンセプトをつくる¹³⁾

構造化コンセプトはデザインの基本の方針を示したものである。目的に立脚して、構造化コンセプトが作られ、これに従って、サービスシステムが可視化される。検討要素が多い製品やサービスシステムの場合、構造化コンセプトのような具体的な方針がないと可視化が不可能である。構造化コンセプトを作るには、ボトムアップ式とトップダウン式の2種類がある。ボトムアップ式は要求事項をまとめて、構造化する方法で、トップダウン式は最上位概念を決めて、下位の項目に分解していく方法である。いずれの方法も、「目的－手段」の関係を使って、下位項目の統合（ボトムアップ式）と上位項目の分解（トップダウン式）を行う。

通常、3階層程度の階層を作り、一番下の3階層では具体的レベルでまとめる。さらに、この具体的レベルから、部分デザイン案を可視化し、これらを統合して最終デザイン案をつくることがで

きる。製品デザインの場合、このような可視化は容易だが、時間軸を包含したサービスデザインや画面デザインなどでは最終デザイン案として、そ

のベクトルを示せればよいと考えている。

(5) UX を検討する

UX だけでなく、製品の 3 要素（有用性、利便性、魅力性）、ストーリー、感情との関係で検討していく。アンケートにより、これらの関係をまとめた UX/ ストーリーチャートがあるので紹介する（図 3）。

① ストーリー¹⁴⁾

- ・ 最新のストーリー：最新の技術、設備、システム、デザインなどの持つストーリーである。
- ・ 現実のストーリー：現実に行っている仕事、イベント、システムなどの持つストーリーである。
- ・ 歴史のストーリー：古くから由緒のある旅館やデパートなどのもつ歴史のストーリーである。
- ・ 架空のストーリー：遊園地や施設などに組み込まれた架空のストーリーである。

② UX デザイン項目（UX による感覚）¹⁵⁾

UX によって、以下の感覚が生じる。

- ・ 非日常の感覚：日常生活であまり体験したことがないような感覚をいう。

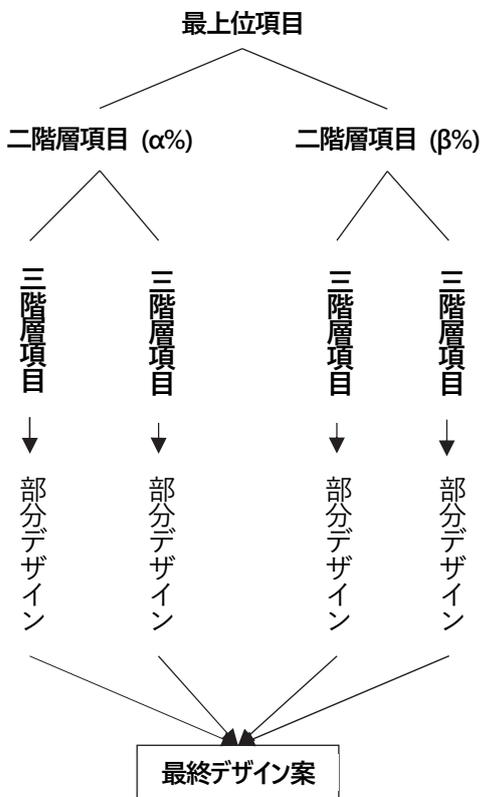


図 2 構造化コンセプト

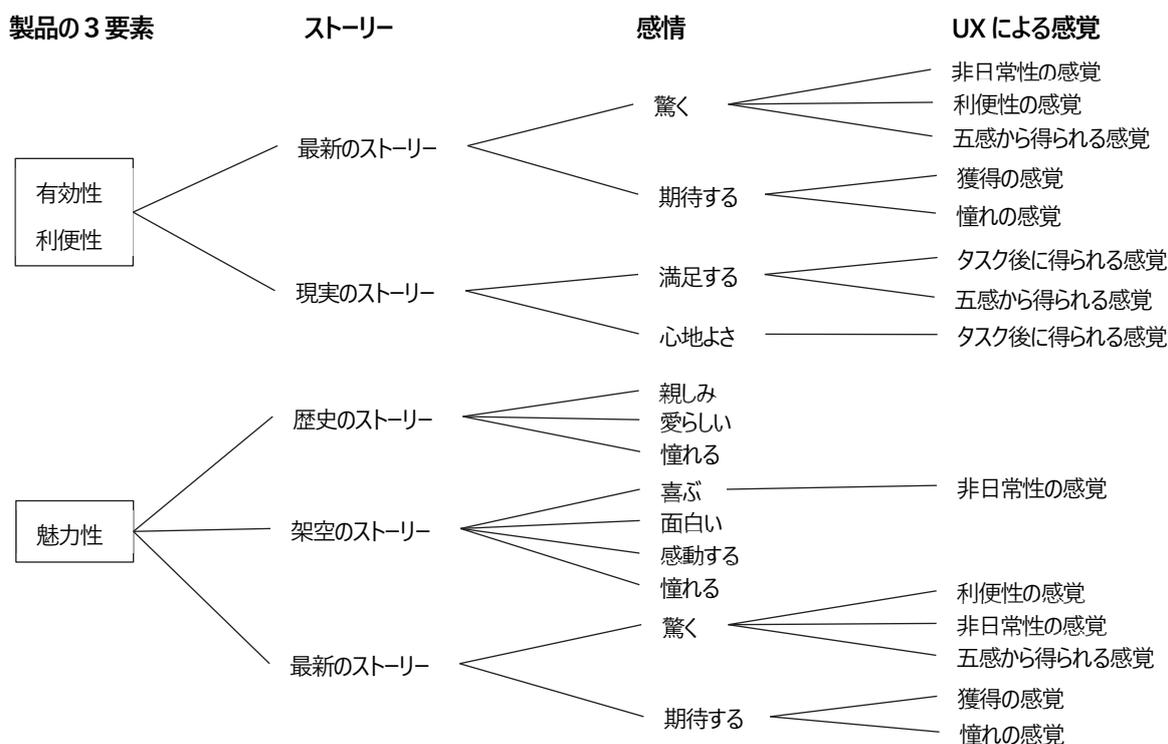


図 3 UX/ ストーリーチャート^[2]

- ・獲得の感覚：有益な情報、モノやスキルなどの獲得や商品を購入したとき、贈り物を受け取ったとき、に得られる感覚である。
- ・タスク後に得られる感覚：モノを作った達成感などのタスクを実行した後に得られる感覚である。一体感、充実感などの感覚でもある。
- ・利便性の感覚：Web サービスや製品の持つ利便性に対して得られる感覚である。
- ・憧れの感覚：ブランド品や好きなアーティストの作品に対する憧れの感覚である。
- ・五感から得られる感覚：視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚の五感から得ることができる感覚である。

③ストーリーにより得られる感情¹⁶⁾

感情はモノづくりに関係する以下の10項目に絞り込んだ。

喜ぶ、親しみを持つ、驚く、満足する、愛らしい、憧れる、期待する、心地よさ、面白い、感動する

④UX/ストーリーチャートの使い方

構造化コンセプトに基づいて、[製品3要素] - [ストーリー] - [感情] - [UXによる感覚]の4属性から最適な項目を選択し、組み合わせることにより、具体的なイメージを作ることができる。例えば、新しいカフェを開店させるとき、

その魅力性を大正ロマン（歴史の物語）のインテリアデザインとし、憧れ（感情）を抱かせ、非日常性の感覚（UXによる感覚）を生じさせる。図3では、憧れと非日常性の感覚は線で結ばれていないが、線は関係が深いというアンケート結果から抽出されたものなので、これを参考にしつつ、自由に項目を選んでよい。さらに、4つの項目の組み合わせを作成しただけでなく、発展させて新しいイメージを作るのがよい。

(6) ダイヤ型ビジネスモデル¹⁷⁾

サービスの概要が固まってきたならば、この段階でダイヤ型ビジネスモデルを活用して、ビジネスモデルの検討を行う。ビジネスモデルキャンパスが有名であるが、ダイヤ型ビジネスモデルは企画レベルでの検討に使えるようにしたものである。

以下に各項目を説明する。

①目的

サービスシステムは何の解決のために行うのか、その期待は何かを明確にすることである。

②顧客

顧客の属性を明確にし、B2C（ビジネス-消費者）かB2B（ビジネス-ビジネス）を特定する。

③ニーズ

どのようなニーズなのか明確にする。

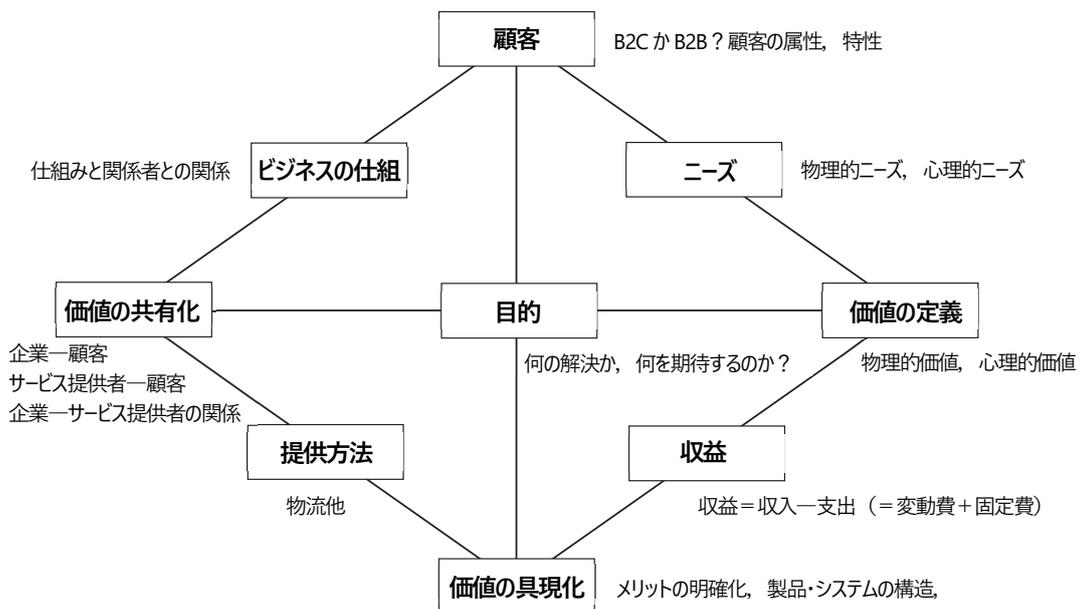


図4 ダイヤ型ビジネスモデル¹³⁾

④価値の定義

価値を定義する。物理的価値か心理的価値か。

⑤収益

収益 = 収入 + 支出 (= 変動費 + 固定費) より、ビジネスとして成立するのか確認する。インシヤルコストとランニングコストの観点からも検討する。

⑥価値の具現化

構造化コンセプトに基づいて、具現化（デザイン）する。

⑦提供方法

主に物流（logistics）の観点から顧客、店舗にどのように製品・システムを届けるのか検討する。

⑧価値の共有化

企業は以下の対応をおこない、サービス提供者に販売する喜び、意義を感じられるようにする。

- ・サービス提供者（企業の従業員）と顧客との共感が成立するように配慮する。
- ・サービス提供者は企業にとって顧客でもあると認識する。

⑨ビジネスの仕組み

どのようなビジネスの仕組みがあり、関係者（ステークホルダー）がどのような役割をするのか決める。お金・モノ・情報の流れを把握することであるが、CVCA（顧客価値連鎖分析：Customer Value Chain Analysis）¹⁸⁾ などを使って、その仕組みを可視化してもよい。

5.3 システムの可視化

目的、ユーザの属性、構造化コンセプト、UX/ストーリーチャート、ダイヤ型ビジネスモデルを考慮して、サービスイメージを具現化する。これらの決定事項は、まとめて最終仕様書に記載する。このビジネスを完遂させるためには、ユーザのサービスシステムに関する入出力作業が通常伴うので、ユーザインタフェース（画面インタフェースデザイン）を検討する。

この場合、フローチャートやUML（Unified Modeling Language）を使って、全体構成を把握

しストーリーボードにて操作部のイメージを具現化する。

5.4 システムの評価

評価には以下の2種類がある¹⁹⁾。

・検証（Verification）

サービス案がコンセプト、設計書や仕様書通りにできているのかチェックする方法である。

・妥当性の確認（Validation）

ユーザビリティのチェックはコンセプトや仕様書では難しいので、プロトコル解析、パフォーマンス評価やチェックリストでおこなう。

(1) チェックリストの活用（システム構築前）

サービスデザインの評価で、対象がシステムなので試作品を作ることができないため、チェックリストで評価するのが妥当である。以下のチェック項目を示す。

①開発企業に関して

- ・商品・サービスシステムを展開する上で必要な戦略・戦術の確認
- ・商品・サービスシステムの実現性の確認

②商品・サービスシステムに関して

- ・サービスシステムの有用性、利便性、魅力性に関する訴求ポイントの確認
- ・市場への適合性の確認
- ・収益性の確認

③顧客に関して

- ・顧客の5W1H1F（機能）1E（期待）の確認
- ・顧客の属性、ライフスタイルなどの確認
- ・顧客へのコミュニケーション（広告）、提供方法（流通他）の確認

④ライバル企業に関して

サービスシステムに関する差異の確認

(2) SUS を使う（システム構築後）

SUS（System Usability Scale）は事前に準備された10項目を使って、ユーザビリティを評価する方法である²⁰⁾。ユーザビリティの評価方法であるが、サービスシステムにも使いやすさに関して評価ができるので、活用するとよい。

(3) 事前・事後評価方法を使う (システム構築後)

サービスの評価はサービスを受ける前と後の差分で決まる²¹⁾。事前・事後評価法はこの差分を検出できるようにした方法である。

1) 事前期待

(a) 3つの評価項目を決める。3項目以上でもよいが、3項目程度が一番やりやすい。この3項目の重要度(ウエイト値、%)を求め、それらの合計値が100%になるように調整する。

①メインサービス、サポートサービス、コストの3項目

例えば、レストランなどのサービスの場合、メインサービス(食事の質)、サポートサービス(インテリアや接客のレベル)と値段

または、セミナーや授業の場合、メインサービス(内容の質)、サポートサービス(設備や配布資料)と値段

②身体面の体験、精神面の体験、コストの3項目

例えば、遊園地やイベントなどでの体験

(b) 評価基準を決める

①期待できる(5点)、(価格:安い(5点))

②やや期待できる(4点)、(価格:やや安い(4点))

③どちらでもない(3点)、(価格:どちらでもない(3点))

④やや期待できない(2点)、(価格:やや高い(2点))

⑤期待できない(1点)、(価格:高い(1点))

事前なのであくまでも予想として、評価をおこなう。該当する評価項目と評価基準の交差するセルに計算値を記入する。

2) 事後評価

(a) 事後評価の項目は事前期待と同じである

①メインサービス、サポートサービス、コストの3項目

②身体面の体験、精神面の体験、コストの3項目

(b) 評価基準を決める

①満足できた(5点)、(価格:安かった(5点))

②やや満足できた(4点)、(価格:やや安かった(4点))

③どちらでもない(3点)、(価格:どちらでもない(3点))

④やや満足できなかった(2点)、(価格:やや高かった(2点))

⑤満足できなかった(1点)、(価格:高かった(1点))

該当する評価項目の%と評価基準の数値が交差するセルに、数値×%の数値/100による計算値を記入する。

3) 価値を求める

価値=機能/コストの式から、価値は機能とコストから求めることができる²²⁾。サービスの場合、機能は(メインサービス+サブサービス)であるので、このウエイト値(%)の合計値をコストで割ればよい。あるいは、体験の場合、身体面と精神面の合計の体験ウエイト値(%)をコストで割ればよい。

この方法を使って体験の評価を学生に課題とし

表2 事前・事後評価法^[4]

事前期待	項目 A (%)	項目 B (%)	項目 C (%)	点数
・期待できそう(5点) 価格:安そう(5点)				
・やや期待できそう(4点) 価格:やや安そう(4点)				
・どちらでもない(3点) 価格:どちらでもない(3点)				
・やや期待できなさそう(2点) 価格:やや高そう(2点)				
・期待できなさそう(1点) 価格:高そう(1点)				
総合得点				

事後評価	項目 A (%)	項目 B (%)	項目 C (%)	点数
・満足した(5点) 価格:安かった(5点)				
・やや満足した(4点) 価格:やや安かった(4点)				
・どちらでもない(3点) 価格:どちらでもない(3点)				
・やや満足できなかった(2点) 価格:やや高かった(2点)				
・満足できなかった(1点) 価格:高かった(1点)				
総合得点				

表3 事前・事後評価法の事例
(東京ディズニーランド)

事前期待	身体面 (20%)	精神面 (70%)	コスト (10%)	点数
・期待できそう (5点) 価格: 安そう (5点)		3.5		3.5
・やや期待できそう (4点) 価格: やや安そう (4点)	0.8			0.8
・どちらでもない (3点) 価格: どちらでもない (3点)				
・やや期待できなさそう (2点) 価格: やや高そう (2点)				
・期待できなさそう (1点) 価格: 高そう (1点)			0.1	0.1
総合得点				4.4

事後評価	身体面 (20%)	精神面 (70%)	コスト (10%)	点数
・満足した (5点) 価格: 安かった (5点)		3.5		3.5
・やや満足した (4点) 価格: やや安かった (4点)	0.8		0.4	1.2
・どちらでもない (3点) 価格: どちらでもない (3点)				
・やや満足できなかった (2点) 価格: やや高かった (2点)				
・満足できなかった (1点) 価格: 高かった (1点)				
総合得点				4.7

て行ってもらった。そのうち、3名の学生が取り上げた焼き肉店、美術館及び東京ディズニーランドについて、身体面、精神面およびコストの観点から検討する。

①焼き肉店

価値 = (身体面 + 精神面の体験) / コスト、から検討すると、 $価値 = (50\% + 20\%) / 30\% = 2.3$
 4.7 (事後評価) - 3.0 (事前期待) = 1.7

②美術館

価値 = $(10\% + 70\%) / 20\% = 4.0$
 3.6 (事後評価) - 4.2 (事前期待) = -0.6

③東京ディズニーランド (表3)

価値 = $(20\% + 70\%) / 10\% = 9.0$
 4.7 (事後評価) - 4.4 (事前期待) = 0.3

これらのデータから考えると、東京ディズニーランドと美術館では精神面の体験を重視しており、その価値は高い。一方、焼き肉店の方は身体面(料理)の方を重視して、その価値はそれほど高いわけではない。美術館の事前・事後評価の値はマイナスになっているが、展示物の内容のためである。

そのためマイナスの評価であるが、次回も入館したいとのコメントであった。

このように事前・事後評価法はサービスだけでなく、体験や価値も求めることも可能である。

6. まとめ

サービスデザインは構成要素が多く、総合デザインでもあり、システムとしてとらえる必要がある。

従って、従来の単品を主体としたデザイン方法では対応が難しいと考えている。本論文はこのような視点に立脚してまとめた。今後は実例を積み重ねて、本システムの精度を高めていきたい。

参考文献

- 1) 山岡俊樹、デザイン 3.0 の教科書、pp.2-10、海文堂出版、2018
- 2) A.H. マズロー、小口忠彦訳、人間性の心理学、pp55-90、産業能率大学出版部、2013
- 3) イヴァン・イリイチ、コンヴィヴィアリティのための道具、渡辺京二・渡辺梨佐訳、ちくま学芸文庫、2015
- 4) 内山節、怯えの時代、新潮社、2009
- 5) 南知恵子、西岡健一、サービスイノベーション、pp.51-61、有斐閣、2014
- 6) 大村朔平、一般システムの現象学、pp.122-130、技報堂出版、2005
- 7) 本多勝一、新版 日本語の作文技術、pp.51-88、2018
- 8) 石川俊祐、HELLO、DESIGN 日本人とデザイン、幻冬舎、鹿島出版会、2019
- 9) 山岡俊樹、システムデザイン方法、p.1、第22巻1号、通巻85号、日本デザイン学会誌、2015
- 10) 山岡俊樹、システムデザイン方法、p.2-11、第22巻1号、通巻85号、日本デザイン学会誌、2015
- 11) R. L. Null, K. F. Cherry, Universal design, p.116, Professional Publications, 1998
- 12) 山岡俊樹編、サービスデザイン、pp.105-108、2016
- 13) 山岡俊樹、デザイン人間工学、pp.60-62、共立出版、2014
- 14) 山岡俊樹編著、サービスデザイン、pp.46-47、共立出版、2016
- 15) 山岡俊樹、デザイン人間工学、pp.145-146、共立出版、2014
- 16) 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、pp.2-11、第22巻1号、通巻85号、特集／システムデザイン方法、日本デザイン学会誌、2015
- 17) 山岡俊樹、サービスデザイン構築方法、感性工学、p.72、Vol.15, No. 2, 2017
 - 18) 石井浩介、飯野謙次、設計の科学 価値づくり設計、pp.20-24、養賢堂、2008
 - 19) 海保博之、田辺文也、ヒューマンエラー、pp.144-147、新曜社、1996
 - 20) Jhon Brooke, SUS: a “quick and dirty” usability scale, p. 193, Usability evaluation in industry, Taylor and Francis, 1996
 - 21) 山岡俊樹編著、サービスデザイン、pp.123-125、共立出版、2016
 - 22) 松井正之、由良憲二、基礎経営システム工学、p.94、

共立出版、2011

引用文献

- [1] 山岡俊樹（編著）、サービスデザイン、p.4、共立出版、2016
- [2] 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、p.8、第22巻1号、通巻85号、特集／システムデザイン方法、日本デザイン学会誌、2015
- [3] 山岡俊樹、サービスデザイン構築方法、感性工学、p.72、Vol.15、No.2、2017
- [4] 山岡俊樹編著、サービスデザイン、p.124、共立出版、2016