サービスデザインとプロトタイプリングの仕掛学

Service Design and Shikakeology of Prototyping

1. はじめに

多くのデザインの過程では、コンセプトとして思い浮かんだアイデアのイメージに、そのプロトタイプとして、目で見えるあるいは手に触れられる人工物による表現が与えられる。さらに、そのプロトタイプとの相互作用を通じて、より良いアイデアの可能性が想像され、その結果導かれたコンセプトが新たな人工物に具体化される。デザインで用いられる、このようなプロトタイプを仕掛学の観点で見ると、それは想像の世界と現実の世界の往復をスムーズに促す仕掛け(プロトタイプ)の制作と活用と考えることができる。ポイントとして構築する工物の表現はデザインの領域ごとにさまざまであり、その果たす役割や使い方にも領域間で多少ながら違いがある。工業製品やソフトウェアのプロトタイプの場合であれば、デザインの最終成果物プロトタイプの表現の物理的、機能的な類似性を保つことは比較的容易である。ところが、サービスやビジネスモデルのように、デザインの対象がプロセスやシステムとしての性質を強くもつものになると、チャートやダイアグラムのような抽象度の高い表現で対象の全体を把握することが必要になる。あるいは、アニメーションやストーリーボードのように、プロセスを時間軸で表現するテクニックや、デザイン対象を構成要素の一部を限定して物理的に再現するといった工夫がなされる場合もある。著者は、サービスデザインと呼ばれる1980年代以降に誕生した新たなデザイン分野の実践や方法論の発開に取り組んでいるが、本稿では特にサービスデザインのための新たなプロトタイプリングの方法論の開発をテーマに、仕掛学の観点からその特徴や課題について述べる。

2. サービスデザインとプロトタイプリング

2.1 サービスデザインの誕生

オーストラリアの研究者であるLynn Shostackによる一連の研究論文にたどることができる。Shostack 77, Shostack 82, Shostack 84]。Shostackは米国の経済の急速なサービス化が進む中、サービスの設計や管理が、製品のそれに関わらず合理的で効率性に欠けていることを問題とし、サービスデザインという名のもとに管理工学的手法をサービス分野に応用する考えを導入した。その後、ドイツやイタリアのデザイン分野の教育研究者ならびに、デザイン分野としてサービスデザインを新規の領域として立ち上げる機運が高まる[Erlhoff 97]。そこでではShostackに始まる管理工学的な着想を取り入れつつも、イタラクションデザインで発展した人間中心主義設計のアプローチを基盤として、ユーザの体験を中心にサービスをデザインする方法の確立を推進する動きが活発化する[Mager 07]。その動きを推進したのは、インタラクションデザインの方法の複数のタッチポイントを横断するプロセスへの拡張、製品とサービスのネットワーク化、統合目による製品サービスシステム（PSS）の設計手法の開発、公共的サービスの品質の改善やイメージーションといったテーマに関心をもつデザインナーやデザインの教育研究者達である[Paectini 10]。2000年以降はサービスデザインを専門とするデザインエージェンシーが誕生し始めてから、サービスデザインの教育や研究拠点が英、欧州などの大学に広がり、そして2004年には、それらの大学やコンサルティングフォークが共同でサービスデザインの発展と普及啓蒙を目的として、Service Design Networkと呼ばれる国際機関を設立している。

2.2 サービスのプロトタイプリング

サービスデザインが扱う対象の範囲は広がりつつあるが、そのアプローチに共通するのは、人、モノ、メディア、施設などの各種の資源を用いて、ユーザにとっての一貫したサービス利用体験の実現のために、プロセス的なつつシステム的にサービスを設計するという点である。そのため、サービスデザインの方法論そのものはユーザ体験のイメージをプロセスやシステムとして視覚的、体験的に把握するさまざまなテクニックを仕掛けとして用いる代表的なテクニックとしては、ロールプレイング、ジャーニーマッピング、エンビジョニングが頻
人工知能学会誌 28巻4号（2013年7月）

3. サービスシアターでのボディストーミング

サービスのロールプレイによるプロテイビングを行う際、ユーザの行為やインタラクションの場面の臨場感を出す目的で、簡易的なバーチャリティの環境が舞台演出に用いられることがある。この手法はフィンランドのラップランド大学に所属するService Innovation Cornerと呼ばれるサービスプロトタイピングラボによって導入されたものである [Simo 11]。そこでは、2面の背面前投射型スクリーンを120度程度の角度で並べて設置し、サービス利用面での背景映像を静止画や動画で2画面を交互に投影しながら、そのスクリーンの前でサービスの展開をロールプレイして、既存のサービスの改善や新たなサービスのアイディア形成を行う。また背景映像には環境音を加えることで、さらに臨場感を高める工夫もなされている。

著者は2011年の国際学会でService Innovation Cornerのラボのスタッフが主催するサービスデザインのロールプレイワークショップを実際に体験したが、そのテーマは、積雪の多いラップランド地方のバスの利用者の体験を向上させるサービス改善案を検討するというものであった。本ワークショップでは、まず参加者が全体で、バス停でバスを待つシーンから、バスに乗車して、いくつかのバス停を通過した後にあるバス停で降りてオフワゴンにたどり着くまでのシーンをジャーニーマップとして描き出し、次に、そのジャーニーマップのタッチポイントごとにふわふわな背景シーンを実演映像のデータベースから選択し、それらをスクリーンに投影した状態で、ファニテータ1名とワークショップ参加者の有志数名がスクリーンの前に立って、バス利用者やバスの車掌の役割を演じる。その過程では、各役割を演じる演者と、その舞台を取り巻くように座っているほかの参加者が協力し、ユーザーや車掌の行為、利用する機器や設備とのインタラクションの一つ一つについて確認していく。そして、その演者のの後、演者は思い思いの時点で車掌の振舞いやバスの設備についての改善案を提案するが、その提案は背景映像の画像編集や、絵工芸、道具、タブレットパソコンなどの舞台道具によって即座に場面設定に反映される。さらに演者もその提案に応じた新たな演技をして、プロテイビングが演技やディスカッションともに繰り返されていく。

著者の研究室においても、ラップランド大学のラボと類似の設備を設置し、ロールプレイによるサービスプロテイビングを継続的に行うことで、手法の効果や注意点を確認した（図1）。まず臨場感の高い舞台設定のもとでのサービスのロールプレイで、デザインチームのメンバーだけでなく、ユーザーやプロバイダ企業のスタッフなど、ロールプレイの場に居合わせたすべての人々に対して、サービスアイディアの特徴を素早く理解させ、それぞれへの共感を促すことができる。これによって、映画や演劇で登場人物の行為の意味を観客が理解し、それに共感する状況を類似する。次に、その場に居合わせた参加者全員が共演または演技を観察することで、サービスの評価や改善に向けての発言や議論が、スライドについてのフィードバックを強調し、改善案を導くことを目的としている。
によるプレゼンテーションの状況と比較してはるかに活発
に行われるようになるという利点がある。さらに、目前
の演技を共通の題材として議論を行うため、職場の上下
関係や、プロパイダとユーダ、プロパイダとクライアン
トといった、立場や知識、経験の違いによる発言に対す
るバランスの影響を軽減しやすくなるといった効
果もある。
一方、ロールプレイによるブロトタイピングでは、提
案されるアイデアが演じられた振舞いや、スクリーン
に投影された映像などの視覚的な刺激に強く影響を受け
るため、目前のシーンから離れたアイデアは出にくく
なり、また適切なファシリテーションが行えない場合は、ア
イデアが細部の議論に集中しやすくなるといった問題
も確認された。
そこで、著者的研究室では、大日本印刷株式会社のサ
ービスデザインラボと共同で、上記のロールプレイによ
るブロトタイピングと、言語やイメージを用いた制限な
想によるサービスアイデア発想の手法を交互に組み合
わせた、新たな方法の開発に取り組んでいる。

4. 3D ジャーニーマップのウォークスルー

2.2 節で述べたように、サービスデザインでは、サー
ビス利用体験のプロセスを、人、モノ、施設などのサー
ビスを構成するさまざまなインタラクションのシークエンス
によって捉える点に特徴がある。交通や観光、小売、
医療、教育など、今日関心の集まる多くのサービスは、
情報通信技術の利用によって、各種のインタラクションが
時間や空間をまたがって連携して展開する傾向が強ま
っている。ハードウェアやソフトウェアインタフェース
のモックアップによるブロトタイピングでは、等身大の
スケールでサービスの中の特定のインタラクションに
ついて検討することができる。しかし、各インタラクシ
ョンのつながりや、サービス全体の一貫性、体験の効果
の確認については、ジャーニーマッピングやデスクトップ
ウォークスルーなどの現実世界のスケールを縮小した
俯瞰的ブロトタイプを用いる必要がある。

著者的研究室が 2012 年度に実施した大日本印刷株式
会社との共同研究では、家族とスーパーマーケットをネ
ットワークで結ぶ、食材購入と管理のサービスアイディ
アを考察した。本サービスは、インターネットに接続さ
れた家庭用冷蔵庫の中の食材データをリアルタイムにクラ
ウド上で管理し、そのデータを子供向けのスマートフ
ォン用食育ゲームアプリやスーパーマーケットのレジと
共有することで、子供の食育と、献立、食材の質物と管
理を同時に支援するという提案内容になっている。本研
究では、このサービスを構成する六つのタッチポイント
ごとに、ディジタルサイネージやタブレット PC を用
いてインタラクションのワーキングモックアップを作製
し、それらをある施設の実際のジャーニーマップのように配置することで、サービスの全体像を
俯瞰しつつ、個々のインタラクションを体験できるプロ
トタイプの環境を構築した。

立体的なジャーニーマップを設置した SHIBAURA
HOUSE は、東京都港区芝浦の商業地区に立地しており、
その建物の 1 階のジャーニーマップの展示空間は誰もが
自由に見学できる。また壁面がガラス張りの構造で歩道
面に面しているため、歩行者も壁面の外から中の様子をの
ぞき込むことができる。さらに施設内の 1 階の展示空間
は吹抜けの高い天井の構造で、中 2 階からは 1 階のフロ
アに配置された立体的ジャーニーマップの全体像を見下
ろすようにして俯瞰できる（図 2）。本展覧会に、付近の
住民や近隣のオフィスワーカーを始め、多くの研究
者やビジネスパーソンが訪れましたが、それらの見学者は皆
すごくの興のいたるに、提案サービスの各インタラク
ションを、立体的マップ上をウォークスルーしながら
ジャーニーの順に体験した。またそれらの見学者は、体
験の途中や体験後に気付いたことを、著者の研究室の学
生スタッフに口頭で伝える方法で、アイデアの評価検
討にも協力した。

立体的なジャーニーマップは、モックアップと、ジャー
ニーマッピング、デスクトップウォーキングルのプロト
タイプの手法を、それぞれの効果を補完するように統
図 1 簡易 VR を用いたサービスのロールプレイング

図 2 立体的なジャーニーマップのウォークスルー
合したものと考えられる。さらにそれらを都市空間の中の開かれた施設の中で、参加型インスタレーションとして公開展示するという点においても、本手法はサービスデザインのための新たなプロトタイプの試みといえる。モックアップ製作、ジャーニーマッピング、デスクトップワークスルーの各ロジ型ツインを個別に実施する場合に比べると、本手法は不要とする作業の費用と時間は大きなものとなるが、さまざまな機器がネットワークにつながることで実現される近未来のサービスの価値を、その部分的なインタラクションの体験と、全体のネットワーク構造を捉える視点を従来しながら検討させる点で、プロトタイプの仕掛けとしての有効性が認められる。

5. 未来のサービスの代替現実的エビデンシング

著者の研究室が2012年度に実施した、15年後のパーソナルモビリティサービスを検討するデザインプロジェクトでは、未来的サービスのエビデンシングを目的として、ロボット化したパーソナルモビリティサービスを提供する企業の架空のWebサイトを2種類構築した。その一つは、同企業が提供するパーソナルモビリティの紹介ならびに販売用のWebサイトであり、もう一つは同企業自体のWebサイトである。パーソナルモビリティの販売サイトには、サービスコンセプトを紹介するアニメーションのほか、モビリティの仕様、サービス提供モデル、購入ならびに利用価格、オプション的にモビリティにインストールするアプリのダウンロードページ、サービスの導入事例、プレス記事、公式Twitterアカウントへのリンクなど、現在一般的に企業のサービス提供サイトで見られるコンテンツがまとめて掲載されている（図3）。また企業紹介サイトについても、現在の一般的な企業紹介Webサイトのように、企業理念、事業内容、会社案内、沿革、社員紹介などの紹介ページが設けられ、それぞれテキストやイメージによって、サイト訪問者に同架空企業の世界観や問題意識、存在感を伝えるべく編集され、公開されている（図4）。

このようなプロトタイプは、誰もが自由にアクセスできるWebサイトをエビデンシングの仕掛けとして利用し、日常の即興世界のコミュニケーションの環境にプロトタイプをもとにし、従来のサービスデザインのプロトタイプ手法と大きく異なっている。日常のコミュニケーション手段を架空世界の出来事の表現に用いる手法は、代替現実ゲームング（Alternate Reality Gaming）と呼ばれるエンタテイメントや広告のテクニックとして用いられているが、サービスのプロトタイプとしての利用は本取組みが初めてである。代替現実ゲームングでは、架空の登場人物や組織のWebサイトやメールメッセージ、ソーシャルメディアの記事、街頭や雑誌広告などを利用して、それぞれの人々や組織が登場する物語世界の出来事を、現実に起こっているかのようにして演出し、観客の視点から視覚的に理解することが期待されている（武山11b）。

通常のサービスのエビデンシングとは異なり、架空世界のサービスエビデンスを日常生活環境に導入することによって、それを観覧した人々に対して、サービスの世界観の実感をより身近に感じさせることができるようになる。また、架空世界のエビデンスを提供する場合、それをあたかも現実のごとくにして振る舞うプレイヤとの共演関係が、サービスのプロトタイプの制作者とそれと戦う人々との間に形成されることが期待できる。一般的に、サービスデザインに限らず、さまざまなデザインのプロジェクトでプロトタイプを用いてユーザのニ
サービスデザインを提案するとき、そのプロタイプはユーザにアイデアの評価者としての意識をもたらす働きをもつ。現状のサービスの改善目的であるため、このようなプロトタイプの意義は明確であるが、ユーザ自身が過去の経験から容易に想像することが困難な新規のサービスの場合、プロタイプに触れるユーザもまた想像力を働かせ、その未来のサービスの可能性を思い浮かべる必要がある。

この点に関して、代替現実の演出によるビジョンングは、想像的なサービスのストーリー世界の中にユーザを想像力豊かな共産者として誘い込み、ユーザとともにアイデアを対話的に探索していくため、より共創的な関係を構築する必要がある。実際、前進の未来のパーソナルコンピュータ Victorianデザインプロジェクトでは、架空の企業Webサイトに、企業アンケートの結果でユーザからの意見やアイデアを募集したが、その回答の中には、デザインチームの想像をさらに膨らませような、具体的なサービス利用シーンの提案も含まれていた。

6. サービスの創造を促す仕掛人のこれから

サービスデザインで用いられる各種のプロトタイプリング手法の特徴や、その発展を目指した事例を通じて、特にサービスをデザインするという活動において、プロタイプという仕掛けがいかなる役割を期待され、またいかなる効果をもたらすかを概観した。

ユーザのパフォーマンスによって初めてサービスが実現するという意味での創作性というもの特徴に加え、現在のサービスは、その構成要素の多様性と、それらの要素がネットワーク的かつプロセス的に連携するシステム性、またユーザはもとよりプロトタイプ組織内外のさまざまな立場の人々が関与するステークホルダーの連携性といった特徴を持ち、そのような性質をもつデザインのため、サービスの改善やイノベーションのためのアイデアを探索し、評価するプロトタイプリングの手法にも、それに対応した仕掛け上の工夫が必要となる。サービスデザインの対象範囲が広がり、また利用技術は発展し続けるなか、サービスデザインの方法論の歴史はまだ薄く、今後も既存のプロトタイプリングの手法が改良され、また新規に開発されていくことが予想される。そこで仕掛け学からのアプローチの貢献が期待されるいくつかの課題が考えられる。

第一に、サービスを身体的に演じることによるアイディア共有や検討の効果は大きく、仕掛学としては、そのための舞台装置の設計や演出方法の工夫という点が問題となる。また特にアイディア形成の初期段階では、アイディア発想のために単語による連想や、スケッチや図表を用いた表現が多く用いられる。そのため、それらの抽象度の高い記号表現は、サービスの提供や利用時の行為の具体的な身体表現を交互に変換しながら、アイディアの発想と検討をスムーズに繰り返す、異なる表現手法の効果の組合せの仕掛けも必要である。

次に、サービスを構成する多様なインタラクションの要素やそれらの連関についての検討では、その全容をシステムやプロセスとして包括的に把握すると同時に、その要素や部分となるインタラクションの効果を、サービス全体における役割や前後のインタラクションとのつながりの文脈の中で理解することがなる。したがって、その検討のためのプロトタイプリングでは、個々のインタラクションの適切さと、インタラクションどうしの連携性やサービス全体を通じた一貫性を検討するスケールの切り換えをスムーズに促す仕掛けの利用が望ましい。そこで、サービスプロトタイプリングにおけるズーミングインとズーミングアウトをどのように実現するかが課題となるだろう。

さらに、新規性の高いサービスや、未来のサービスのアイデアを検討する場合、現状の慣習や前提にとらわれない発想の飛躍を起こすと同時に、その想像的なサービスの効果や可能性の検討を、できるだけ実感を伴いながら進めていかなければならない。本稿では、代替現実ゲーミングのテクニックをサービスビジョンニングに応用したプロトタイプリング手法を紹介したが、デザイン活動に参加するすべての人々が未来世界のストーリーを共演する態度や視野を促す仕掛けをどのように構築できるか、その成功の鍵となる。さらに、そのような未来のストーリーや世界観の演出は、実際にサービスの開発や提供においても、プロトタイプ組織の内部や、ユーザ層の中にサービス実現の協力者やサービス利用のファンを生み出すプロモーションの効果をもつことが期待できる。

このようなサービスデザインにおけるプロトタイプリングの仕掛けづくりの課題が、今後の仕掛学のテーマとして取り上げられ、またそれと同時に、仕掛け学の発展の成果が新たな知見や技法としてサービスデザインに取り入れられることを願っている。

参考文献

Conference (2012)
[武山 11b] 武山政直：解説 ジェイン・マクゴニガル、幸せな未来は「ゲーム」が創る。早川書房、pp. 495-503 (2011)

著者紹介

武山 政直
慶應義塾経済学部卒業後、同大学院を経てカリフォルニア大学大学院でPh. D. 取得。慶應義塾大学環境情報学部助手、東京都市大学講師、准教授を経て、2008年より慶應義塾大学経済学部教授。専門は都市メディア論、マーケティング、サービスデザイン。近年は特にサービスデザインの方法論の開発や応用をテーマとして、雇学共同でビジネス課題を対象とする実践的な研究に取り組んでいる。Service Design Network Japan 共同代表

2013年5月7日 受理