

# 体験設計プロトタイピングのための11の視点 (2022年)

体験設計を発想しそれを実現していくためのプロトタイピング活動について様々な事例から11の視点にまとめました。ここから多くの過程と共創・協創をどのようにおこなっていくのかヒントを得ることができます。ぜひご自身の事業、業務に当てはめながらお読みください。

CXDS プロトタイピング研究会 横川 恒

# ユーザーに参加してもらおう、ユーザーを想定する

体験設計ではユーザーや社会が求めているものを明確にしてそれを実現していくことが目標になります。そのためユーザー要求（User requirements）が開発の起点であり、デザイン思考のプロセスでは観察や共感によって明確にしていくことになります。

さらにユーザーを想定するだけでなく開発途中、開発完了の体験設計評価を直接ユーザーがおこなうことが重要になります。

プロトタイピングに対するユーザーの直接評価は得るものが多く、設計プロセス全体でユーザーに参加してもらおう仕組みが求められます。

## ユーザー観察とインタビュー

ユーザーを観察したり話を聞いたりする目的は主に2つあります。一つは新しいアイデアを考えるための気づきを得るためです。ユーザーの要求（欲求）を実現できれば製品が成功しやすくなります。

もう一つは提供しようとする体験をユーザーが実行できるようにするためです。体験設計としてビジョンによってこれまでに無いやり方や体験を思い付いたとしてもそれを実行するのはユーザーですので、実際に体験できるように使い方を工夫したり情報を提供したりするサブシステムを含めた全体設計が体験設計に求められます。

UXリサーチに関する書籍も沢山の出てきており、20年前のユーザビリティテストの頃から基本的な考え方は変わっていませんが、観察の範囲や手法については変わってきているところも多く改めて学び直しが必要だと感じています。

## ユーザビリティテスト

中間チェックがユーザビリティテストです。ユーザビリティテストをどのタイミングで、どのような目的でおこなうのかはプロジェクトのプロセス計画の中でも最も重要なものになってきています。

何も無い状態では評価できませんし、製品が完成してからでは修正することができず遅すぎます。どのタイミングでユーザビリティテストを実施できるかは悩みどころですが、簡易的なプロトタイプを用いて実施できればより大きな改善につながります。

機能性だけに着目すればきっちり設計していけば機能するようになりますが、不確実なユーザーを含んだ体験システム全体として確実に機能させるためにはユーザビリティテストの実施の結果に対する修正が不可欠なのです。

## **インクルーシブデザイン／共創**

当事者が問題解決に参加することをインクルーシブデザインと言います。漢字で表すと「共創」です。

「ユーザーを含んだシステム」という考え方が、体験価値やユーザビリティの実現のために必要になったことから、その確実な実施と効率という観点で当事者が参加する開発プロセスが生まれてきました。

最近の事例としてはオリンピックのメインスタジアムとなった新国立競技場があります。ワークショップに多様な特徴を持つ人が参加することで直接ニーズを発見する活動を長期間にわたりおこなうことでユニバーサルデザインを実現しています。

## **ユーザーとの関係を体験設計に組み込む**

製品サポートを気軽にできるようにしていくことで多くの問題や困りごとを収集して製品開発に活かしていく方法は一般によくおこなわれていますが、他にもユーザー同士の

コミュニティ（ユーザー会）をサポートすることで製品の不満点だけでなく良いところや活用事例を聞き出すことができます。

また製品が IoT 化していくことでユーザーの活動ログをプライバシーに考慮した形で収集できるようになります。さらにユーザーからのデータ提供（ユーザーコンテンツ）をユーザー体験の主目的にできれば感想やノウハウなども発信される情報から読み取ることができます。

シューズメーカーのランニングセンサーは、本来個人が走るログを取ることが目的でしたが、アプリとプロモーションによって参加者同士で競い合ったり励まし合ったりするツールへと体験設計を大きく変えた事例があります。

ここまでメーカーとの繋がりやコミュニティへの参加意識が高まると「OFF 会」や「セミナー」「勉強会」を開催することでより深く関係を作れるようになります。

自動車やカメラのように「愛車」「愛機」と呼ばれるジャンルの製品ではユーザーとの交流が以前からおこなわれていましたが、現在ではネットサービスなどでもフェスと称してセミナーや交流会をおこない関係作りをはじめています。

## サブスクリプションという関係性

ソフトウェアは持続的改良がおこないやすく、実際スマホや PC のアプリだけでなくハードウェアに組み込まれたファームウェアでも継続的な改良がおこなわれるようになってきました。

ソフトウェアの改良であっても開発リソースを使いコストがかかっていることから、何らかの形で費用を回収する必要がでてきます。最初の販売価格を高くしたり、バージョンアップを有償にする方法も考えられますが、どちらもユーザーを遠ざける方向に作用してしまいます。

そこで登場したのが「サブスクリプション」のビジネスモデルです。一定の費用を払い続けることでユーザーは常に最新の状態で使い続けられるというもので、現在では中古引き取りの仕組みと組み合わせてハードウェアにも適用され始めています。

ユーザーの立場からも使い慣れたものが最新版として継続して使い続けられるメリットは大きく、長期的に製品との関係性を持ち続け愛着に繋がります。さらに改良の料金を払っているため不満点や改良のアイデアを積極的に提供するようになります。

このようにサブスクリプションのビジネスモデル自体がプロトタイピング的なサイクルを生み出していると言えます。スーパーで野菜を買うのではなく農家とサブスクリプション契約によって季節の野菜を送ってもらうサービスが消費者と生産者の関係をより長期的で強いものにする。そんな事例が増えてきています。

## **AI を生み出すユーザーコンテンツ**

ディープラーニングの登場によって AI 技術がさまざまな製品の中に使われるようになりました。

ディープラーニングの特徴は、大量の事例データを用意して学習させることにあります。このデータに多様性があることで、さまざまな場面でも対応できるいわゆる「賢い AI」を実現できます。このデータをユーザーから収集することができれば、ユーザーの活用方法に最適化されるわけです。

ユーザーの利用ログだけでなく、活用レシピ（ノウハウや動機・感想）と組み合わせることでコンテキスト学習を進めていくことで、よりユーザーにマッチした賢い AI に育てていくことができます。

さらにこれからは、災害や非常時におけるリアルタイムな情報共有、個人に最適化されたスマートなカスタマイズがより重要になってきます。それを実現するためにも普段からユーザーとの繋がりと AI の学習を進めていく仕組みが大切になってきます。

# 人の思考・行動・情動を表現する・評価する

体験設計の対象は第一に人の行動や情動（感情）です。それを意図的な体験を通して経験へと結びつけ価値を生み出すというのが体験設計の基本的な構造です。

そのため製品やサービスのワークフロー分析の中でもユーザーの思考や感情、行動を並列して扱う必要があります、機能確認のためのプロトタイプに対してもユーザー体験としてそれらを評価することが体験設計の第一歩になります。

体験設計に必要な情報を体系的に扱う手法やツールは、体験設計の試行錯誤にも使われることからプロトタイピングの一つだと考えています。

## ジャーニーマップで行為と気持ちを体系化する

複数の視点を並べることによって相互の関係を意識できるようになります。特に体験設計で重要なのは目に見える行為だけでなく、モチベーションや動機に繋がる気持ち、行為や結果によって生まれる気持ちと結び付けて考えてみることです。

期待、不安、感動、達成感といった「気分や気持ち」を同時に扱うことが経験価値を意図的に生み出す体験設計にとって重要です。メーカーで製品開発をおこなっていると機能の実現やハード・ソフトの開発に意識が向いてしまい勝ちですが、機能を実現する目的は特定の行為や結果を得るためであり、さらにそこから得られる気持ちのためであることをジャーニーマップによって意識することができます。

またジャーニーマップを作ることで行為の前後を含めた大きなアクティビティタイムラインとして体験設計を俯瞰することができます。ビジネスモデルを明確にするビジネスキャンパスと同じように体験設計のロジックを一度ジャーニーマップで書き出してみることをお勧めします。

## 体験の台本を作って理解する

体験設計をおこなうためにはまず体験を理解することから始めなくてはなりません。特に無意識におこなっていることがどのような動機（潜在欲求）と機会（切っ掛け）によって始まり、どのような行動、結果を得るのかということを外在化して整理する必要があります。これは体験を意図的にデザインするために必要なものであり、ユーザーが無意識におこなっているものであっても開発者やデザイナーは理解しておく必要があります。

体験を理解する方法としては、ユーザーを観察する方法の他に、自分自身で演じてみる方法（アクティングアウト）があります。

ジャーニーマップやワークフローでは一言で表現できるようなタスク（アクティビティ）が並ぶことになりませんが、それをより細かい操作（インタラクション）まで分解していくことで、実際にユーザーがどのような行為をおこなっているのか再現し、それを設計することができます。

映画や舞台を作るための台本には役者のセリフだけでなく様々な詳細情報が書かれており、それを参考にアクティングアウトのためのシナリオを準備すると理解しやすくなります。

台本作りに必要なものとしては、まず「ストーリー」があり、それを構成する場面ごとに「場面設定や大道具」があり、その中で使われる「デバイスや小道具」が書かれることによって準備されます。当然ですが「登場人物」が必要でエキストラも含めて必要な役割が与えられキャスティングされます。そこに「セリフやナレーション（心の声）」が書かれることで物語が現実可能なものとして表現できるようになるのです。

これと同じようにアクティングアウトのシナリオを作成することで体験設計の舞台を理解しデザインできるようになります。

またシナリオに書かれる出来事（イベント）や行為（アクティビティ）には、動機・機会となるトリガー情報があり、それによって何かが起こり、効果・結果が発生すると

いう文脈（コンテキスト）が繋がっていないければなりません。ジャーニーマップで想定した気持ちが作られる状況もシナリオの中で考えていく必要があるのです。

## **モデルベース開発で体験設計と製品設計を繋げる**

製品設計では CAD のように構造的に全体と部分を扱うツールが充実していますが、体験設計では今のところ専用ツールはありません。近いものとしては構造的・階層的に情報を扱える「プロジェクト管理」と「ドキュメント管理」を上手く使い、体験を主語にした記述にすることでユーザー要求から製品要求、製品仕様、機能仕様へと展開できます。

また体験を情報やソフトウェアとして捉えた場合「モデルベース開発」のツールを活用することができます。環境や人もシステムの一部としてオブジェクト化することで体験を扱うイメージです。特にモデルベース開発はその延長上にハード・ソフト設計を扱うことができることからメーカーにとっては最も有望な体験設計ツールになると考えています。

体験設計を実践するためには、製品設計に確実に展開され最終的に社会実装してユーザーの体験、経験へと繋がっていくように管理する手法とツールが必要になってきますので、体験設計ツールの登場は今後の大きな課題だと考えています。

## **想定して、評価して、管理する**

このようにざっくりとした体験設計（ジャーニーマップなど）から詳細な体験設計（タスク分析など）まで様々なレベルがありますが、基本的なマインドセットとしてそれらを管理し、意図的に実現する必要があります。

体験設計の対象となる行為には一連の出来事、作業、操作のように階層的に分解していくことができます。また行為に平行して思考や情動が連動していますのでそれを紐づけることで体験システムを表現することができます。

情動や感性のような感覚的で目に見えないものだから、同じように感覚的に設計するのではなく、それらを設計対象としてきちんと管理してコントロールしようというのが体験設計です。

とうぜん当初の設計通りになることは少ないので、何度も調整を繰り返せるようプロトタイプングが必要になるのです。

## **想定をシステム全体で共有して活用する**

実際の利用状況ではユーザーはさまざまな使い方をしますが、体験設計によって「想定（標準）操作」を決めておくことで一貫性のある開発に繋がります。想定が明確でなければシステムを構成する開発チームごとに想定する操作がバラバラになり不整合につながってしまいます。

また異常操作を含めたリスクを想定しておくことで、ユーザビリティの向上やユニバーサルデザインに繋がっていくこともできます。また法規制でヒューマンファクターの認証を必要とする製品分野ではこの辺りの情報を活用していくことで、ドキュメント化や認証申請へとつなげていくことができるようになります。

一部の業界ではありますが、体験設計は管理すべき法規制対象になっているという現実もあるのです。

製品設計への要求事項が達成できたかという事後の確認だけでなく、その要求事項がどのような背景によって規定されたのかということにも重点が置かれるようになってきています。体験理解のためのタスク分析を管理して、ユーザーからの情報収集、分析を経て事前に想定した内容が実現できているのか評価・証明していくことが設計管理（デザインコントロール）として今後ますます重要となってきます。

# 大きなストーリーの関連性、影響、前提を含める

製品やサービスが多様なシチュエーションに対応し柔軟で便利になる一方で複雑になってきており、プロトタイピング無しに的確な体験設計をおこなうことはできなくなっています。またユーザーの体験は部分的なものではなく前後の関係、周囲との関係などの文脈的な影響を考慮する必要があります。そのため部分的なプロトタイピングであっても直接的・間接的な関連や前提を含めて評価しなければなりません。

目の前の機器を評価する場合でも大きなストーリーやコンテキストの中で扱うことで、モノの評価だけでなくコトの評価やイミの評価にしていけることができます。

## 複数製品の連携

IoT を例に挙げるまでもなく、製品は単独で機能しているのではなく複数の製品やサービスが直接的・間接的に組み合わせられ機能しています。逆説的ではありますが IoT の時代では「接続していない」ことが価値になるという逆転現象まで起きており、現在の製品がいかにか他のものと連携しているのかが分かります。

クラウドサービスを複数端末で同じように利用することができる「マルチスクリーン」や、機能デバイスと操作デバイスを分けて操作をすおこなう「スマートコントロール」などさまざまなバリエーションがあり、便利になる一方で目に見えない関係が増えユーザーが理解しなければならない概念モデルが複雑になってしまっています。

スマホやスマートスピーカーで家電などをコントロールするスマートコントロールでは、実際にはクラウドへの通信も同時におこなわれており、レシピの提供や AI による高度な調整／判断など、動的でカスタマイズ可能な体験の提供が可能になっています。

## 複数の場面・複数の参加者のための「複雑さ」と「多様性」

また機器が連携するのに伴い、繋がる場所や時間、相手が多様になってきています。離れた場所にいながらリアルタイムコミュニケーションができたり、逆に非同期コミュニケーションによって個人の時間を自由に使えるようになるなど関係を定義する場所や時間がより複雑さを増してきています。

さまざまな状況の場面、さまざまな背景や特徴を持つ人が存在しそれぞれに最適化していくことから複数の形態を持つ製品が生まれ連携が作られてきました。一部の人だけがコンピュータを使っていた時代から、どんな状況でも誰でもコンピュータを利用できる時代になってきたことを意味しています。これは多様性を尊重する人間中心的で体験設計的な視点です。

機器が持つ特定の使い方に合わせるのであれば、体験設計は一方向的で単一的なものになってしまいます。しかし私たちは逆の方向へと向かっています。多様なシチュエーションに対して価値を生み出すデザイン活動がおこなわれており、その複雑なパズルを解くための方法としてプロトタイピングが必要なのです。

## **大きなストーリーが意味を決める**

製品には価格や機能（コスト・パフォーマンス）という比較しやすい価値から、物に魂が宿るといった精神的（宗教的・文化的）な価値まで幅広い価値の視点があります。

モノのデザインからコトのデザイン、体験のデザイン、意味のデザインという風に視点が抽象化していく中で、体験設計では人の参加や時間・場所が生み出す体験の意味をデザインしていくことになります。

同じ出来事からネガティブな意味にもポジティブな意味にもなり、それを決めているのが「大きなストーリー」です。それぞれのライフステージの中でどのような経験をしてきたのか、また社会とどのような関りを持っているのかなど個人によるものから、社会や文化そのものもつ歴史や情勢の変化といったものが含まれます。

## コンテキストデザイン

体験設計ではユーザーと製品の関係だけでなく、その製品やサービスを実現している様々な人の体験をデザインしていくことに着目しています。

高度な体験設計ではステークホルダーのそれぞれが快適であるというだけでなく、お互いの存在が製品を利用する価値や意味を向上させるような設計がなされています。例えば漁師が履いた中古のジーンズの価値がその人への憧れやリスペクトによってより高くなるような事例です。

コンテキストデザインでは、「私が時間をかけた手作りお菓子」のようなユーザー自身によるコンテキストの生成だけでなく、より積極的に関係する人の価値を文脈として相互につなげ体験価値のシナジーを高める「ソーシャルデザイン」へと広がってきています。

ストーリーを前提条件とするだけでなく、積極的にストーリーを作り出し、または外在化させることで体験設計することは今後ますます重要になってくるのではないのでしょうか。

# モノを作る前に行為を含めた体験を作る

体験設計ではユーザーの視点や置かれている状況を理解するためにロールプレイングやアクティングアウトのような身体を使った手法が重要です。

開発が進み機構設計・機能設計のための試作を用いたプロトタイピングではモノの評価に注目してしまうため、よりユーザーの体験を意識する必要があります。人の行為に注目するためにあえて紙に書いた画面や空き箱を装置の代わりに使うことでその周辺にある体験を設計できるのです。

## モノを作らない方が体験を意識できる

より正確な体験設計をおこなうために、きちんと動作する機器やソフトウェアを準備し評価する必要があると考えるのは普通感覚ですが、体験設計のためのプロトタイピングでは体験そのものに意識を集中するためあえてモノを作らない方が良い場合もあります。

たとえば機能しないプロトタイプ（空き箱など）をあえて使うことによって「それが実際はどんなモノでこのシーンにおいてどんな役割をもっているのか」という最小限で本質的なこと明確にする必要が出てくるため、結果的にそれを意識したアクティングアウト（疑似体験）をおこなうことができるからです。

とくにエンジニアは機能や技術に意識が向かってしまう傾向があり、体験に集中するために十分に整っていない段階でのプロトタイピングを大切にすることで体験設計に取り組みやすくなるのではないのでしょうか。

## アクティングアウトとロールプレイング

一般的にはどちらも身体や発話を使って演じることで物事を理解する手法を指しますが、体験設計のためのプロトタイピングにおいてはその役割は大きく違ってきます。

オリンピック選手や医療従事者など一般の人が同じ体験ができない場合やお手本がある場合には、自分の感覚ではなく役割を演じる必要があります。その状態を「ロールプレイング」と言います。

逆に実際にやってみることで沸き起こる自然な行動や感覚を確認する場合を「アクティングアウト」と言います。UX デザインではロールプレイングを含めてアクティングアウトと総称することが多いようです。

この2つの視点は明確に分かれているわけではなく様々な割合やレベルでミックスされます。プロの俳優が台本や監督の指示通りに演じたり、逆に個性やアドリブを出していくのに似ています。

最初はロールプレイングから始めて、徐々にアクティングアウトに移行し、その中で感じる「差」が体験設計のイノベーションに繋がることもあり、上手に両者をコントロールする必要があります。

### **ロールプレイングのためのタスク分析**

ロールプレイングではまず観察やヒアリングによってユーザー行為を知る必要があります。ユーザーの行動を活動目的やタスクという風に上位の視点から書き出したり、また下位の行動や操作から上位の目的を分析したりすることを「タスク分析」と言います。

タスク分析は目に見える行動と目に見えない目的（動機のような脳内活動）を紐づけ、ロールプレイの中で演者が「役割」を意識するのに役立ちます。単に見た目や行動を真似するだけでなく背景となる利用文脈を理解することが重要です。

### **アクティングアウトのためのシナリオ作成**

既存ユーザーのタスク分析からロールプレイングをおこなうだけでなく、新しいアイデアをアクティングアウトで試してみることもできます。

その場合には利用環境と製品だけを用意して「自然に起きる行動」を発見しシナリオにまとめていくやり方と、事前にアクティビティシナリオとインタラクティブシナリオを想定し演じてみるやり方があります。

いずれの方法でも、シナリオを作成しアクティングアウトで検証サイクルを回していくことで体験設計が具体的に進んでいくこととなります。最初から完璧なシナリオを用意するのではなく、アクティングアウトしながらシナリオを完成させていくことがポイントです。

### **物理的発見と意味的発見**

アクティングアウトをおこなうことで意識できていなかった物理的・身体的な関係を見えるだけでなく、実際に演じることによって意味的・感情的な発見ができます。

物理的・身体的な発見としては、そもそも物理的に無理である、身体的に出来ない疲れなど安全性や効率性を確認することができます。意味的・感情的なものとしては人前でやるのが恥ずかしい、達成感が感じられないなどの気持ちを確認することができます。

もちろんこのような個人個人によってまちまちの内容ですので、複数人でアクティングアウトおこない多様性を担保しておく必要もあります。（意見を平均化するというものではありません）

### **チームで体験設計を共有**

シナリオ全体からディテールまで読み込み、利用環境の中で製品を使ってみるという多重で総合的な体験設計の情報をチームで共有することは容易ではありません。書類にまとめることは概要としては役立ちますが情報が抜け落ちたり伝わらなくなります。

そんな時でもアクティングアウトで実際に見てもらったり、演じてもらうことで情報を扱えば総合的に理解しやすく、記憶に残り、次のアイデアに繋がりやすくなります。アクティングアウトはデザインを始めるためのインプット情報を得る手段であり、デザインをおこなうツールでもあり、最終デザインを共有する手段にもなるのです。

Photoshop や CAD のように体験設計のためのデザインツール・コミュニケーションツールが無い現状では、アクティングアウトをビデオ撮影するような方法が体験設計をおこなう上でもっとも役立つ手法なのかもしれません。

# 利用状況・利用環境を作ってみる

VR や MR の活用、布やテープを使った利用空間の作成など利用状況を想定することは体験設計のプロトタイピングの半分ができあがるほど重要です。

実際に行ける場所であったとしても、自分の手で空間を再構築することで得られる情報は大きく、家具などの小道具は段ボール箱で作ることで寸法や配置といった環境の理解が深まります。また My 利用環境を作ることで常に利用状況の中でデザインすることができるようになります。

## 利用状況・利用環境が「体験の意味」を決定する

製品が持つ機能がどのような体験的な結果に結びつくかは利用状況や利用環境が生み出す利用文脈によって決まります。利用文脈は直接目に見えないためユーザーの特定（ペルソナ）やアクティビティシナリオを使って準備し利用環境の中でアクティングアウトをすることで、総合的に体験してみないと理解することができません。

やってみる前に「想定」として頭で考えることはありますが、それを体験してみると気が付いていなかったことや新しい視点を発見することが多くあります。

体験はざっくりとしたタスクリストから生まれるものではなく、大きなストーリーと小さなアクティビティ/インタラクションが文脈として繋がることで作り出される重層的なものだと言えます。

利用文脈は、環境やそこでの活動が情報となり「動機」が生まれ「行動」が引き起こされ「結果」が生じます。その結果が次の動機へと繋がり一つの価値を持つ出来事として形成されます。

個々の機能や行動から体験が作られるのではなく、文脈によって繋がった出来事によって意味が作られ体験価値として意識されます。そのため体験設計のプロトタイピングでは利用環境などの製品周辺を大切にしなければならないのです。

## 現場に行くことと同じくらい作ってみる価値がある

ユーザー観察と同じように、実際の現場に行くことはインプットとして重要です。その場所が日常的に行くことができプロトタイピングに使えるのであれば活用しない手はありません。

しかしそれとは別に、利用環境を自分の手で作ってみることに多くのメリットがあります。まず空間のサイズや配置への理解が深まります。またその環境に手を加えることで体験に与える影響を実験的に明らかにできます。（ABテストができる）

またチームで作ることの良いウォーミングアップになります。製品デザインに進む前に会話を促進し共通認識をもつことができます。これからチームがデザインするものは製品設計ではなく体験設計であることを明確にできるからです。これが利用環境プロトタイピングの最大のメリットかもしれません。

一般に利用環境は製品より大きいいため職場でのインパクトが大きく、強力なメッセージを発信できます。

## 利用環境を作るのは簡単

空間のサイズは床にテープを貼ったり、布で壁を作ることによって動線を検討することができます。温度や明るさはエアコンや照明を上手く使うことで再現できます。

机や装置などは段ボール箱を使うと簡単にボリュームを確認できます。丈夫な段ボールを使えばある程度の作業も実際にやってみることができます。上流の体験設計では身体的な行為をおこない相互の関係性を体験することで体験システムの理解を深めることができます。

広い場所を準備する必要がありますが、机と椅子がならんだ会議室の一つを空っぽにすれば良いのではないのでしょうか。

## オフィスをユーザー体験の場所にする

オフィスには家具や什器が必要です。それを快適で高級感のあるものにして社員の福利厚生とするのではなく。そのお金と空間を使ってユーザーの利用環境を再現する場所にしてみると、体験設計のマインドセットをチームに持ち込むことができます。

使いにくいという不満もユーザー体験を理解する活動の一部になるからです。特に世界を相手にするグローバル企業では世界の文化や環境を理解するために世界の現場をオフィス環境に取り入れてみることをお勧めします。

フリーアドレスのオフィスであれば、今日はインドで仕事をしてみよう。明日はアメリカで、という風に体験旅行も夢ではありません。

## 家を丸ごと用意する

ある企業では、生活環境にテクノロジーがどのような変化をもたらすかプロトタイプングするため、家を一軒用意したという話を聞いたことがあります。

きちんとした環境を用意するメリットとして、その中で体験するだけでなくコンセプト動画を作って多くの人に共有できることが挙げられていました。

プロトタイプングの為に家を借りることは難しいかもしれませんが、ショールームやトレーニング施設など利用環境に近いリソースを上手に体験設計に利用してみてください。

## これからはデジタルで「実空間・実体験」

準備に時間や手間を掛けては上流でのダイナミックなアイデアの創出と取捨選択のスピードに対応することができません。段ボールや身体を使ったプロトタイプングは直

ぐにやってみることができ、アイデアをどんどん変更したり破棄したりするのがとても簡単で重宝します。

この特徴をさらに進化させてくれる可能性があるのが XR 技術です。まだ十分に手軽だとは言えませんが、VR ゴーグルや HoloLens が購入できるようになりデジタル空間での「フィジカルな」プロトタイピングも可能になってきています。

# 既存品を Hack してやってみる

体験設計では必ずしも新しいモノやサービスをデザインする必要はなく、新しい使い方や見立てによって新しい体験をデザインすることができます。

そのためプロトタイピングでも既存のモノやサービスを Hack して楽しむことからたくさん新しいアイデアが生まれてきます。

## 最初のプロトタイプは空き箱

製品設計の前に体験設計をおこなうという順番を考えると、体験設計の段階では具体的な製品の形がまだ無いことが当たり前です。そんな時に使うのが手近なものを「何かに見立てて」体験してみることです。

もっとも良くおこなわれるのが、製品の代わりになる空き箱を用意してそれを手に持ったり置いたりしてアクティングアウトをおこなう方法です。自分の体を動かすことは事前の準備も費用も掛かりませんので上流の最も早い段階でおこなうプロトタイピングとしては最適です。

「空き箱プロトタイピング」は、物理的な存在として主に人と装置の関係を意識するのに有効ですが、想像力を膨らませることで装置の向こう側にいる人やサービスを意識することもできます。

空き箱プロトタイピングと同じような意味で「段ボールプロトタイピング」も良く行われる手法の一つです。大きい箱を使って利用空間をプロトタイピングすることで物の配置や人の動線が理解しやすくなります。

このように手近にあるものを利用（Hack）し想像力を膨らませて、早い段階で体験してみることが体験設計にとって重要です。

## 電子機器／ネットサービスは既存製品を HACK する

体験設計の重要性が増してきている背景には、単に人が機器を操作することにとどまらず、他の人との関係性やそれを繋ぐ複数の機器が連携することで経験価値が生みだされるようになってきているからです。

生産者の顔や名前を知っている野菜、漁師が着ていたジーンズ、同じ目標でトレーニングに励む仲間、さまざまな人との関わりの中で特別な価値を作り出すことは体験設計の一つです。

それらが単なる顔写真としてではなく、気温や湿度などのデータ、生産者が朝早くから活動しているフィジカルなデータなどより想像力を掻き立てる情報によって強いナラティブが生まれてきます。

現代これらの繋がりを裏で伝えているのが電子機器やさまざまなサービスです。それをプロトタイピングするためには空き箱を持つだけでは少し難しいところがあります。

世の中に提供されている機器やサービスは多くの人に特定の体験に誘導するためにデザインされていますが、その機能の本質に目を向ければさまざまな用途や体験に応用できるものです。そこを見抜き見立てることで「Hack プロトタイピング」が実現できます。

# 市場に出してから評価と改善を続ける

体験は最終的にユーザーによって行われるため企業内のプロトタイピングでは分からないことも多くあります。そのため早く市場に出してフィードバックを得て改善していく方法をとることは有効な手段の一つです。

販売実績だけでなく、何か事故が起きていないか、効率的に使えているか、使用目的は想定通りかなど、継続的にユーザーからフィードバックを得る仕組みを持ち、体験設計や企画意図とのズレを認識し修正し続けることが究極のプロトタイピング活動と言えます。

機器を IoT 化してクラウドサービスと連携させサブスクリプションで費用負担をしてもらうソリューション提供モデルは、収益の安定化・平準化というだけでなくユーザーからの情報を得やすくサービスを改善し続ける面でも優れています。市場の中で改善を続けていくためにはビジネスモデルや販売方法、契約内容がポイントになる場合もあり、プロトタイピングの視点で考えてみるのが重要です。

## 「良いデザイン」の意味が変わってきている

毎年 Good Design の審査に興味深くみています。特にベスト 100 や大賞といったその年のデザインを象徴する製品がここ数年で大きく変わってきていると感じます。

以前は六本木の方に足を運んでいましたが、いまは審査の内容や各受賞製品の情報を note の中で細かく発信してくれているのでありがたいです。

大きなトレンドとして感じるのは、社会との関わり方、ユーザーや市民の巻き込み方をデザインした製品やサービスに多くのデザイナーが着目している点です。

これは製品・サービスが参加型というだけでなく、その開発プロセスに対しても参加型になっている 2 重構造があり、結果として持続可能で変化・改善のプロセスも内在した壮大なシステムデザインになっています。

未来のことは誰にも分かりませんが、少なくとも理念や夢として壮大な想いをもってデザインされていることが、その瞬間のブランド価値としても役立っているように思います。

## **フィードバックが全てのものをプロトタイプにする**

身近な人に物やサービスを提供し感想をもらうことは人類の歴史の中で長い間おこなわれてきました。しかし近年の大量生産・広域販売によって一時期その声が聴けなくなっ  
てしまいました。

しかしその後の情報社会によりコミュニケーションが豊かになっていくことで、評判やフィードバックを得られるようになってきました。Amazon や価格コム  
のレビューなどです。

ソフトウェアが製品機能の主要なものになってきている現在では、カメラや自動車などでもソフトウェアのアップデートによって短期間での改善をおこなうことができるようになって  
います。またハードウェアでも 3D プリンターの活用や中国・深センでのモノ作りエコシステムを活用することで短期間に改善を繰り返すことができるようになって  
きています。

このようにフィードバック情報と改善アップデートの組み合わせによって、市場に出した製品をプロトタイピングのように考えることができるようになりました。

## **プロトタイプと製品の間**

パイロットユーザー、実証実験など、製品が大量生産されて市場にでるまでのあいだ試験的に実際の利用環境やユーザーが使ってみる仕組みがあります。

医薬品などでは「治験」とよばれるプロセスを経ることで認可がおりて一般に販売できるようになります。少し目的は違いますがそれに近い仕組みをさまざまな製品でも取ることができるように環境が整備されつつあります。

大規模なところでは、トヨタが始めた富士山麓のコネクティッド・シティ構想があります。体験システムのサイズを「City」と捉えリアルシステムとして実装し検証していこうとするものです。

もともと自動車会社などは、下請けなどの関連企業が周辺にあり〇〇城下町として地域運営と密接に関わっているところが多いのですが、より実験的なシステムプロトタイプとして街を丸ごと作ってしまうのにはちょっと驚いてしまいました。

### **社会の価値変化に対応する持続的なデザイン活動**

「ロングライフデザイン」という存在があります。単に懐かしさから手にとってしまうものから、長期に渡り他の製品を圧倒する使い易さや機能性を持っているものまで理由は様々ですが、社会が変化していく中でその意味付けやポジショニングを再定義したり、製品のデザインを微調整することでロングライフを続けることができているのです。

機能性や新しい外観ということだけに着目すれば「新製品」を作っていく方が良いかもしれませんが、体験設計のように人や社会にフィットしていくことで価値を生み出すデザイン領域では、市場に製品を出してから最適化をおこなう持続的なデザイン活動が適していると言えます。

ちょっと面白い事例として「人生ゲーム」というボードゲームがあります。これは人生のプロトタイピングとして楽しむことができるもので、社会の価値観に合わせて常に変化してきている製品です。他にもバービー人形の体型が社会の価値観によって変わってきていることなどとても重要なことだと思います。

# ビジョンを語って理想を実現するための道筋を作る

現時点のユーザー要求に基づきそれを達成するだけでなく、その先ではどのような状態になっていることが理想なのかを想定することは、ユーザーだけでなく社会や環境を含めた長期的で広範囲の体験設計には不可欠です。理想やそこに向かうための道筋としてビジョンを表現することは体験設計にとって重要なプロトタイピングになります。

ビジョンは言葉や絵、さまざまな活動を通して表現することができ、共感を得ることで仲間が集まり実現に向けた活動に繋がっていきます。

## ビジョンへの共感が製品の体験価値に繋がる

ビジョンは「ブランド」と言い換えることもできます。何のために体験設計をおこなうのか、そして製品をデザインするのかということです。

ビジョンは製品開発の後にマーケティングとして作るものではありません。製品開発を始める前にどのような価値を提供するのか、どのような世界を作っていきたいのかという目的になるものです。

またユーザーにとってその企業が持続し夢や理想を実現してくれるのか先行投資する判断材料にもなります。またそのことによって現在の製品を使うモチベーションになり、未来の自分の姿を投影することで意味的価値を上げることにもつながります。

つまりビジョンを描くことで製品開発が開始され、ビジョンを自分に当てはめてユーザーは製品を購入し、ビジョンによって製品を変化させていき長期間に渡って体験価値を提供し続けられるようになります。

過去の経験からくる要求だけでなく、未来の理想から作られる要求を取り入れることで体験設計が生み出す価値が何倍にもなってくるのです。

## 具体的なアイデアの前に価値の本質を見つける

ビジネスや製品の目的と手段の関係をずっと上位まで遡っていくと最後はビックバンの前の状態、すなわちビジョンや理想にたどり着きます。会社で言えば企業理念がそれにあたります。何のために製品開発をするのか、メンバーが集まり働いているのかということがそこに集約されています。

プロトタイピングの目的の一つに、考えを外在化して自己確認や他者共有をおこなうことがあります。より具体的で詳細なプロトタイピングであれば良いように考えられますが、ある段階ではむしろ抽象的・概念的である方が良いことがあります。

特にこれからプロジェクトを始めていこうという超上流では、ビジョンの実現手段は社会環境・技術環境によって柔軟に変化していく必要があるため、何にでも変化できるiPS細胞のようなものが求められます。

## ビジョンは短い言葉やイメージで

ビジョンが具体的であればそれだけ共感してくれる人が少なくなります。同時に集まるメンバーの多様性が失われます。「速いバイクを作る」と言えばバイクに興味を持つ人しか集まりませんが、「速い乗り物を作る」と言えば自動車や飛行機などさまざまなモノに興味を持つ人が集まります。

ビジョンは具体的な体験設計でもモノ作りの設計図でもありません。これからおこなう活動の本質や根幹であり、みんなが集まる理由です。

ビジョンはそれを実現するための道筋を作ることが目的ですので、糊代（のりしろ）として、人や技術を集めてつなぎ合わせる役割を持つだけで良いのです。つまり短い言葉で様々なものをイメージさせ多様な人を結び付けられれば、それだけ良いビジョンだと言えます。

## ビジョンの価値を見極めるためのプロトタイピング

ビジョンは体験設計にとって重要だという話をしましたが、そのためにはビジョンが正しいかどうかを評価するためのプロトタイピングも必要です。

まずビジョンを言葉やビジュアルで外在化して、多くの人が興味をどのように示すのか観る方法があります。その人に関連するものと結び付くことで興味が湧いてくるかどうか分かります。

多くの人が興味を持ち共感できるかどうかは、その後の実現性に影響してきます。多様な人が共感し一緒に理想実現のために協力してくれなければならないからです。

機能する製品ではなくアート作品として抽象的なイメージを提示することで刺激を与え社会に変化をもたらすのと似ているところがあります。

技術者であればつい具体的な機能や形態に落とし込んでしまいそうですが、そこはぐっと我慢して抽象的なイメージに留めておくことがビジョンプロトタイピングのコツになるかもしれません。

## 社員がビジョンを語れるか

スタートアップやベンチャーは別にして、既に企業から時間が経っている場合には企業理念を考える意識は無くなってしまいます。

CI（コーポレートアイデンティティ）やスローガンを考えるだけでなく、普段の広告宣伝などでも、ビジョンに立ち戻ったりビジョンを新しくすることを意識してデザインすることができれば、ビジョンは生きたものとして機能してきます。

スタートアップであればまだ何もない状態でビジョンを考えることができますが、既存の企業ではまさに iPS 細胞のように出来上がった製品から、もう一度その価値の本質に

巻き戻し、新たな実現手段（イノベーション）によって作り直すためにもビジョンを描くプロトタイピングは重要なものになります。

創業者や社長だけがビジョンを持っているのではなく、社員ひとりひとりが抽象的なビジョンをプロトタイピングによって表現し、再確認・再設定しビジョンを語ることで体験設計においても多様性と柔軟性を持ったアイデアが展開できるようになるはずで

# 非現実的な世界で考える

アート思考や SF プロトタイピングはいずれも実用性や現実性と離れた視点で表現することによって、本質的な価値や意味を発見するための手法です。

経験価値に注目する体験設計では、実行手段をデザインする前の価値や意味の発見が重要であり、リアルなユーザー観察や調査だけではなくより広い視野に立つプロトタイピングが必要になります。

意味のデザインでは問題提起（スペキュラティブ・デザイン）やリフレーミングを先行させ、課題解決のプロトタイピングとは切り離してみるのも一つの方法です。

## 2つのイノベーション

既知の課題を全く新しい発想で解決するタイプのイノベーションと、これまで問題として意識されていなかったものを課題としていくイノベーションの2つが世の中を進化させています。

手を動かせば解決することや誰でも問題だと思えることを解決しても高い価値を生み出せないため、企業は大きなイノベーションのための発想の転換を必要としています。

## 常識の束縛から離れる

数学や物理学、化学の発展によって非常に多くのことが実現できるようになってきましたが、私たちの行動のベースとなる「日常感覚」は既に体験している前の時代の技術や社会的な常識が前提になっています。

この前提は社会共通のものとして効率的にコミュニケーションをとるためには重要なものですが、一方で誰かがこの常識を覆さなければ進歩が止まってしまうため、進歩を生み出した企業や人に大きな利益が与えられるような社会を私たちは選んできました。

イノベーションの重要性は言うまでもなく、さまざまなレベルで常識の束縛から離れることが求められています。そのためのプロトタイピングについて考えてみます。

## プロトタイピングで凄い体験を脳内に起こす

どのようにすれば発想の転換をおこなえるのか？ 簡単に言えばこれまでに無い刺激を脳に与えて発想することと言えます。

宇宙旅行をしたり、何億円もするスーパーカーに乗ったり、現実で凄い体験をすれば新しい刺激を受けることができますが、時間もお金も掛かってしまいます。

そこで活躍するのがプロトタイピングやアート活動という日常とは違うアウトプット活動です。やり方を工夫することで短時間に安く、何度も繰り返して新しい体験をすることが出来ます。

脳へのインプット（刺激）のためにアウトプットというのが逆のように感じますが、これまでに体験したことが無いことをやってみることで、脳内でこれまでの経験とミックスされ組み換えが起きます。

それまでに蓄積してきた沢山の経験や知識に新しい「体験」を掛け合わせることでオセロを一気にひっくり返すようなことを起こせるのです。

## 擬人化プロトタイピング法

一般にメーカーが開発するのは機器やサービスです。これを開発前にプロトタイピングしたり、ましてや AI を搭載したような高度な機器をプロトタイピングすることは大変です。しかし AI は現実に見える技術になっているため、あとは素晴らしい利用法を発想さえできれば大きな魅力になります。

そこでお勧めしたいのが「擬人化プロトタイピング法」です。これは全ての機器を人物に置き換えて人間が機器のロールプレイングをおこなう手法です。（もちろん人物はそのまま人間がやります）

多くの人が集まってシステムの連携を可視化するだけでなく、一人で機器を演じるだけでもさまざまな発見ができるはずで

モノ作りという物理的制約の世界を、空想的な演劇（アクティングアウト）に変えることで現実には起こりえないようなことも柔軟に実現できてしまいます。全く新しい視点から機器の役割定義やインタラクション手法を発想することができるようになるかもしれません。

## **SFプロトタイピングで非現実の世界を活用する**

反重力や透視、他銀河の知的生命など SFの世界では何か現在の常識とは違う前提（SFの中の常識）が「新しい世界を覗いている」ワクワクした感覚にしてくれます。

近年「SFプロトタイピング」という手法が再評価されはじめました。空を飛ぶことや宇宙旅行、人間の様なロボットは最初は物語の世界のものでしたが、それが今では現実になっています。

何億円もかかる映画撮影は別としても、SF小説としてならばプロトタイピングとして特別に費用がかかる訳では無いので、大きな刺激が得られるのであれば活用しない手はありません。

5年ほど前に、会社の事業が NASA と有人火星探査をおこなうという SF小説を書いたことがあります。技術的にどのように実現するかは適当にごまかしながらロボティクスとソーシャルナレッジの融合による宇宙手術の実現やそこから会社組織が解体され個人の貢献によって有機的に繋がる新しい社会の姿を、大きなストーリーとしてまとめていきました。

そのストーリーの最初の部分のいくつかは既に現実になっています。最後の結末まで一緒ということは無いでしょうが、そういう SF小説を書いたことによって現実をみる視点が広がったことはとても役立っていると感じています。

# 全体を薄く作り、それを繰り返す

アジャイル開発を導入したことで部分の完成に注力してしまい最終的に一貫性が無いシステムになってしまうかもしれません。

体験設計のプロトタイピングでは人・モノ・環境といった要素の関係性や役割に着目するため、ラフな関係図から徐々にディテールの相互接続や時間軸に沿った変化を構築し全体を徐々に精緻化していきます。

部分を作り込むときでも全体との関係性を意識しながら進め、部分の集合が全体になるのではなく全体を分解したものが部分になるようにプロトタイピングをおこないます。

## システムデザインは全体から考える

主要な機能部分が完成しても周辺システムがなければ体験システムとして使えません。開発リソースが限られる中で一部だけに注力してしまうとシステム全体がちぐはぐなものになってしまう危険性があります。

これは体験設計と製品設計を同時におこなうことで起きる問題でもあります。製品設計の前にしっかりと体験設計を進めて各機能の役割を明確にすることで防ぐことができます。体験設計を実現するためのシステムとして全体を考え個々の機能や部分へと分解して考えることが重要です。

同じリソースを使う場合でも、部分から入るのではなく全体を薄く広く考えていくことがシステムデザインのプロトタイピングになります。手法はいくつかありますが、登場人物、登場デバイス、利用環境などのシステム要素（オブジェクト）の関係性や役割を明示していく作業になります。

システムモデリング、アクティングアウト、ジャーニーマップなど部分に偏らない表現手法を選ぶことで良いスタートを切ることができます。

## ハードとソフト、製品とサービスを一緒に考える

会社の組織の都合によってプロダクトデザインと GUI デザインがバラバラにおこなわれたり、主製品と周辺製品で開発のタイミングが違っていたりすることは良くあります。変化が少なく個別性能をアップデートしていけば良い時代では問題になりませんが、より密接な連携が必要で総合体験価値が重要になっている現在では多くの問題を引き起こしています。

最初の段階で複数のチームと一緒に体験設計をおこなうことでその後の個別製品開発がスムーズになります。ハードとソフトまた IoT デバイスとアプリの連携を想定したプロトタイピングでは HOTMOCK や AdobeXD、RaspberryPi などの簡単なツールを組み合わせることで連携を確認することができます。

早い段階でハードとソフトのような関係を一緒に作り全体の目的やそれぞれの役割を明確にした後で、個別開発に入っていくことが体験設計のプロトタイピングの重要なステップになります。

## アジャイル開発とシステムデザイン

モジュールごとに仕上げていくアジャイル開発では、システムのゴールとなる体験設計を事前におこなっておくことで、各要素への要求や関係性が明確になり進めやすくなります。

システムデザインをモデルベース開発でおこなうということも同じ意味になります。上位要求（= 体験設計）が構造的に分解されて下位要求や仕様におとしこまれている状態を管理することでアジャイル開発がスムーズにおこなえます。

体験システムに対するユーザー要求、製品要求、製品仕様を常に参照し確認できるようにしておくこともプロトタイピングの重要な役割です。

## 上流で体験設計をプロトタイピングできるチームを作る

もちろん最終的にはきちんと作られた機器や利用環境、実際のユーザーによって体験設計の評価をおこないブラッシュアップすることになりますが、多くの場合そのブラッシュアップは体験設計そのものの見直しではなく、予定している体験ができるようにするための製品設計の調整になってしまいます。（つまり開発後半での体験評価は体験設計の根本的な見直しには繋がりにくい）

お金や時間が潤沢にあれば、何度も最初に戻って体験設計からやり直せたり、市場に製品を出した後でビジネスを継続しながら長期的な活動の中で体験設計を磨いていけますが、通常の開発では体験設計のプロトタイピングは体験設計が修正できる上流段階でおこなう方が良いのです。

まだ何も出来ていない段階でのプロトタイピングでは仮想技術や想像力を使った「見立て」によって行わなければならない、開発チームのマインドセットが揃っていないければシラケタ雰囲気のプロトタイピングになってしまいます。

開発後半で試作機ができてくるとみんなが集まり色々な意見が出てくるというのを聞いたことがあります、何も無い段階で盛り上げられるチームを作ることができればもっとも効率的な体験設計のプロトタイピングがおこなえます。

# 体験設計の中間アウトプットとしてデザインガイドラインを作る

体験設計は一つの製品利用だけに着目するのではなく一連の活動での経験価値を向上するもので、複数の製品やサービスがシステムとして組み合わせられます。そこではそれぞれの製品に適切な役割と一貫性がなければなりません。個別製品が開発される前にシステム全体の体験設計が一旦出来ている必要があります。

デザインガイドラインにその役割を持たせてはどうでしょうか。

従来の既存製品から抽出するガイドラインではなく、新たな体験設計によって一貫したデザインシステムとして位置づけることで、これまでのガイドラインやテンプレートが持っていた負の側面を減らす効果も期待できます。

ガイドラインは多くの場合一度作られると長期的に使われ、時間が経つと単なる作業指示書になってしまいますが、常に未来の製品のためのプロトタイピング活動によって見直し続けることができればガイドラインの鮮度を保つことができます。

## 体験設計のガイドラインを製品開発前に作る

特に複数のデバイスが連携して機能するシステムを開発する場合には製品開発の前にシステムの役割や連携方法が定義されていなければ複数製品を並行して開発することはできません。

従来のモノ作りのためのガイドラインでは製品開発の後でベストプラクティスとしてまとめる場合がありました。つまり既存の製品の良いところ、次の製品にも採用したい機能や操作、外観をガイドラインにする考え方です。これでは変化の激しい時代にはむしろ発想を狭めてしまい最適化の足枷になってしまいます。

そこで出てきたのがプロトタイピング活動による体験設計のガイドラインという考え方です。この方法では製品設計のディテールを規定することは難しくなりますが、逆に製

品が目指す提供価値やそれを実現する体験にフォーカスしたガイドラインにすることができます。

プロトタイピング後にガイドラインを作ることで、製品開発の前に作ることができるようになることも大きなメリットです。

## **製品設計の上位規定として体験設計をガイドラインにする**

IoT と呼ばれるインターネット時代の製品やサービスは他の機器と連携することで価値を生み出します。そのため各機器をデザインする前に価値を生み出す体験設計を先に考えておかなければなりません。

しかしモノ作りやプログラミングの環境が充実しスピーディーに開発できるようになったためアジャイルな開発を始めてしまい勝ちです。もちろん早い段階で具体的なものを作り改善していくことは良いことですが、じっくり全体の体験を考えるタイミングを逃すことにもなりかねません。

そこでガイドラインの作成を一旦目標にすることで、製品設計から体験設計を意識的に切り離して考えることができるようになります。さらに最近では品質や法規制から設計管理（デザインコントロール）が求められており製品設計の上位規定としてのガイドラインはユーザー要求（UR）の正式なドキュメントにもなります。

## **ガイドラインだから実験的な試行錯誤ができる**

ガイドライン作成のアウトプットはドキュメントやサンプルになります。そのため修正に対するコストは製品開発に比べて非常に低く抑えることができます。そのため開発費の掛かる製品開発に入る前に、さまざまな実験的な検討をおこない、しっかりとシステム全体の体験設計をおこなうチャンスにもなります。

もちろんコストが低いからと言って机に向かって頭で考えてガイドラインを書くことはお勧めできません。標準化委員といったドキュメント整備を目的とした人たちだけで作る活動とは違います。しっかりとシステム全体のプロトタイピングをおこない各機器や人物の役割設定を定義することが重要です。