

### キーワード：

デザイン教育  
サービスデザイン  
H型人材

### 概要

第4次産業革命とされる今日、多くの産業がデジタル技術を活用するビジネスモデルへの変革を求められる中、必然的にデザインの役割も変わり続けている。専門人材を輩出する上で、デザイン教育の変容も必須といえる。筆者はこれまでに造形学部のカリキュラムに情報デザインを取り入れ、人間中心設計のプロセスを基盤としたUXデザイン教育を進めてきた。さらにサービスデザインの学修機会を設けたことで、学生の進路がより多様化しつつある。本稿では、造形教育にもう一つの専門性としてのビジネス教育を加えた実践を元に、産業界におけるH型と称される人材育成の可能性を述べる。

## 1. 産業と教育におけるデザイン

### 1-1 デザインの4階層

1992年にブキャナンはデザインシンキングの課題に言及し、デザインを19世紀から今日に至る系譜を踏まえて、4つの領域として捉えた[1]。サイン、シンボルといったグラフィック、大量生産によるプロダクト、インターネット普及によるインタラクション設計としての体験価値やサービスのデザイン、そしてビジネス環境の領域を提唱している。

Bucjananan' s Orders of Design

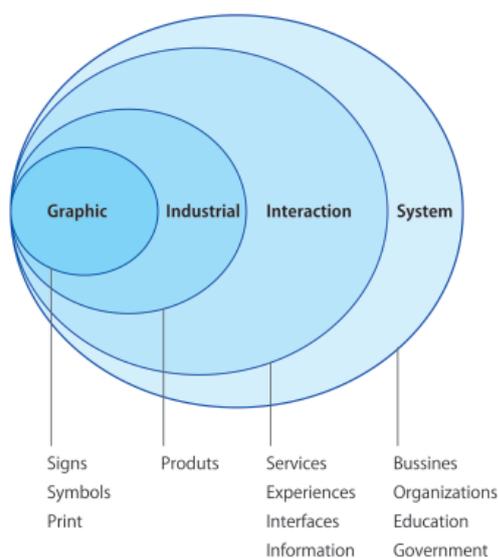


図1 デザインの4領域

時代とともにデザインする対象がモノからコトへ、二次元から四次元へと拡大している様子が示されたと同時に、デザイナーの仕事の範囲が拡大していること。当初の芸術系の人からエンジニア、社会学や心理学、経営学の人々など、多様な分野の人材がデザインという創造活動に参画している様子が明らかになった。

### 1-2 経産省のデザイン経営宣言

2018年に経済産業省と特許庁による、産業競争力とデザインを考える研究会が公開した「デザイン経営」宣言は、日本企業の競争力強化を目的として、経営とデザインが直結している必要性を周知させること

となった。中でもインターネットの登場以前を「クラシカルデザイン」、現代のIOT産業を「ビジネスデザイン」「デザインエンジニアリング」と明確に分類し、今日のデザインがサービス、データ、AIを組み合わせることで、顧客体験の質を大幅に高めるための有効な手法と位置付けている点は、欧米はじめ、世界的な認識に並んだ。

さらに、デザイナーの資質として「行動を観察するなどの人間中心の視点」を明示するとともに、そのような高度専門人材の育成において、芸術系大学における、ビジネスおよびテクノロジーの基礎を身につけるカリキュラムを推奨している。

### 1-3 サービスデザインの設計要素

このように、デザインが顧客の体験価値を創出する位置付けとなった今日、武山は企業にとって「事業の目的は顧客の成果を顧客とともに生み出す価値の共創」であると「サービスデザイン」を解説した。

ここでサービスデザインの設計プロセスを見てみよう。一般的にはダブルダイヤモンドが基盤とされており、発見-定義-展開-実施の4つの段階となる。発見段階ではマクロ視点での市場調査としてPEST分析が顕著であり、ミクロ視点ではユーザー調査として、エスノグラフィやインタビューが用いられる。つづく定義段階ではインサイト獲得から企画提案書が用いられ、展開段階ではペルソナ/シナリオ、ストーリーボード、ジャーニーマップが活用される。これらは人間中心設計のデザインプロセスとの近似性も高く、インタラクションが生まれた1990年代以降のデザインに共通する必須の開発手法と言えるだろう。

### 1-4 デザイン教育の位置付け

このようなデザインの役割の変遷に対して、教育プログラムの対応は始まったばかりと言えるだろう。2020年度の改定が計画されている学習指導要領において、高等学校の必修科目に、問題の発見と解決を目標とした情報デザインが実践されるが、これまでは平成11年の学習指導要項に基づき、デザインは芸術の教科として表現と鑑賞を通して感性と情操を養う位置

付けとされている。

専門人材を育成する大学においても、デザイン教育は芸術の領域で捉えられることが主流であり、情報工学や経営学との交流や相互の浸透は今日の課題と言えるだろう。

## 2. 越境するデザイン教育の実践

筆者は造形学部において、ディプロマポリシーと適合する中で、デザイン教育の対象を広げる試みを続けてきた。しかし、デジタルトランスフォーメーションは地球全体が関係する大規模な変革であり、産業界に止まらず社会全体や個人のキャリアも変わることから、前述したようにデザイン教育の変革も急務となる。ここでは科目および正課外の越境するデザイン教育について、目的と特徴を述べる。

### 2-1 マーケティング科目での実践

講義に加え、学生が現実のマーケティング戦略の課題と可能性を理解することを目的として、ビジネスモデルキャンバスとバリュープロポジションキャンバスを用いたグループワークによる分析と企画を行なっている。商工会議所の協力を得て、情報通信業と印象業の経営者を招いて自社のビジネスモデルの概要を紹介してもらい、学生が取材しながら情報を引き出して、キャンバスとして視覚化する。(図2)

導入としてバリュープロポジションキャンバスによる生活者の分析を行い、顧客視点と事業者視点のマッチングを図る訓練を行なった。造形学部の学生は、ビジネスを構成する要素をキャンバスに視覚化する作業に対してためらいが少ないのが特徴であり、模造紙一面に情報を展開したのち、それぞれの関係性を矢印などで紐づける際も、手を動かしながら思考する態度が見受けられる。また、文章を読みやすい文字で書く、線をまっすぐ引く、適切な配色で線を引くといった、造形性に裏付けられた無意識のくふうが、情報の正確な構造化と、グループ内での共有を大きく進める要因となっている。

同じ科目を受講する外国語学部の学生と比較すると、造形学部生は企業経営への関心は薄く、論理的な理解を得意しない傾向が見受けられる。一方視覚化による直感的な判断や、顧客の心理を推察することを恐れない態度、新しい価値を生み出そうとする意欲は、マーケティングという価値創出活動の本質に迫るものと判断している。

### 2-2 専門科目での実践

2018年4月より6月にかけて、3年次実習科目として、地方銀行との共同研究を行なった。「サービスデザイン研究：若者と銀行の、今と未来の接点を視覚

化する」として、デジタルネイティブな世代に代表される「日常的にシームレスなサービス体験を利用する」顧客を対象に、小口決済に関する行動と心理を調査し「メンタルモデル」「エクスペリエンスマップ」などの手法で視覚化することにより、生活者の決済に関する「期待や満足」「課題や不安」といったUX、顧客体験に関する現実を明らかにすることを目的としている。学生はインタビューおよびエスノグラフィで顧客調査を行い、その結果を分析して視覚化する。

「メンタルモデルダイアグラム」はインディ・ヤングが開発し、ユーザー心理の全体像を明らかにする視覚化の手法である。①その人が、そうすることで、本当にやりたいことは何なのかを明らかにし、②その心理を満たしている、または満たしていない事業者側の製品・サービスが何なのかを明らかにする。(図3)(図4)



図3 メンタルモデルダイアグラムの作成

学生は複数人にインタビューを行なった結果を切片化した。200枚以上の付箋紙を用いてメンタルモデルのルールに準じた視覚化を行ない、顧客の視点で事業者のサービスの特徴と課題を明らかにし、銀行幹部にプレゼンテーションを行なっている。

この学修には2つの興味深い点がある。1つは銀行という社会の信用を形作る事業者が、デザインをビジネス戦略の一部に位置付けようとしている認識の変化であり、もう1つはデザインを学ぶ学生が、観察やインタビュー、分析という社会学的な手法と視覚化の技術を組み合わせることで、既存のコンサルティング業とは異なる視点から企業活動の実態に迫る可能性を示したことである。

また、同年9月よりエクスペリエンスマップによる企業のサービスデザインの分析、およびサービスブループリントを用いた、行政の移住支援の評価と、移住者の実態調査を進めている。後者は静岡市の顧客となる移住検討者にとって、一貫性のあるデザインを開発することを目的としている。静岡市と、福岡の任意団体である福岡移住計画について、移住検討者の活動を視覚化することで、支援サービスの有効性を評価する内容だ。(図5)(図6)(図7)

学生はインターネット調査から、多様なステイクホ

ルダーを知る。視覚化により、行政サービスが、顧客個人からのリクエストに応じて動き出す、いわば点型のサービスが豊富であること。民間団体は顧客の潜在的な欲求に先回りした企画を行い、体験型プログラムの運営や、移住者同士のネットワークを作るなど、移住に関する体験が線でつなげる構造になっていることを明らかにした。

この学修は、学生が行政と市民を、事業者と顧客の関係と同様に捉えることで、商品にあたる移住推進のサービスを、検討から購入、評価、推奨にいたるプロセスごとのタッチポイントで評価し、商品の強みと組織の課題を明らかにした点で、マーケティングと同様の内容となっている。

### 2-3 学生の研究会での実践

ブキャナンのデザインの4領域で、エクスペリエンスデザイン、サービスデザインに該当する分野について、学部での科目を補う目的で筆者が運用しているのが、学生のデザインラボである。2018年8月に都内でオープンカンファレンスを催し、デザインの実践者や他大学の学生、教員を招いた意見交換を行い、学修内容の検証を行なった。(図8)(図9)

ラボでは、サービスデザインの学修として、UXデザイン、人間中心設計を基盤に、生活者の調査と事業者の想定、デジタル技術の活用、CVCA(顧客価値連鎖の分析マップ)をテーマとした。学生は学年混合で4名前後のグループを組織して研究を行い、サービスデザインプロセスに準じて、①マクロ、ミクロ分析によるインサイト獲得、②デザインテーマの定義、③生活文脈における利用状況のアイデア展開と、プロトタイプ作成を行なっている。特にプロトタイプは「具体性、実在性がある制作物」として、グラフィックやプロダクトにあたり、美術教育としての造形技術が重要な段階である。

このような総合的な課題を行うと、学生がテーマに沿ってグラフィックからシステムまでを往復しながらデザインを練りなおしている様子が見受けられる。例えば、調査から洞察した顧客の欲求を元に開発コンセプトを定めても、顧客のリアルな暮らしと違和感があることに気づく。あるいは、課題が解決できるプロトタイプを考案しても、事業者の社内リソースの範囲を超えてしまい、ビジネスモデルが成立しなくなる。学生は人やモノ、情報や資源、時間など、多様な関連性の中で起こる矛盾に直面するたびに、解決する優先度をつけようと、問題やアイデアをホワイトボードに視覚化して話し合っている。

解決できるのは主に顧客の心理や振る舞いといった学生が集めたデータの解釈という、デザインの上流工程にあたる部分と、コンセプトをロゴやウェブといった形を設計する中間部分である。下流工程であるデジ

タル技術を用いた実装や、最上流の開発計画や、販売から顧客との関係づくりという経営部分については、想定で進めざるを得ない。このように、自分たちのできる領域と不十分な領域があることに気が付きながら、プロジェクトは終了する。

### 3. 卒業後の実務の実態

デザインの解釈を広げた教育プログラムは、デジタル技術を活用する実務においてどのような有効性をもっているのだろうか。情報通信業、または製造業において、UXデザインに関連した職務につく卒業生8名に対して、Webアンケートと聞き取りを行なった。対象者は入社後2年以内の新人とした。

問1 大学時代に学修した専門性をどのように捉えているか?

第1位 UXデザイン

第2位 サービスデザイン

第3位 デザインシンキング

第4位 グラフィックデザイン

第5位 ファインアート

第6位 マーケティング、Webデザイン

問2 学修した内容と直結した業務例は?

- Web制作ではマーケティングが基盤。ビジネスのどこで使って、どうやって利益につなげる?それを実現するためにUXデザインがある。
- 複数のステイクホルダーを整理して営業と戦略をねる。ソフトウェアの仕組みを実現するためのUIデザインとコーディングの知識を使っている。
- コンサル系の案件については、HCDプロセスを軸に提案する。ペルソナやカスタマージャーニーマップなどの手法も日常的に使う。
- ユーザーニーズを導き出して(企画)、アプリのUIデザインに落とし込む。
- アプリ設計では、インタビュー、カスタマージャーニー、サービスブループリント、ワイヤーフレームなど行う。

問3 学修した内容が影響する業務例は?

- 企画提案や考えを伝えるときに視覚伝達デザインを無意識に使用している。話す、文章で書くだけだとうまく伝わらないことが多いので、ぱっと図にすることが多い。
- 提案案件のリサーチで類似サービスを調べる際に、マーケティングの要素を取り入れ、顧客のニーズに合わせたサービスと各社の類似サービスとの接点を見つける。
- 体験価値の受容性調査を行うためのストーリーボー

ドの作成に対して、イラストレーションの技能を活用している。

- 上流工程から最終アウトプットのUIまで一貫してデザインするためには、基礎的な造形力が必要。

問4 学修内容が役立つ体験は？

- 大学時代、ユーザー調査～提案までを体験できたため、取引先の課題に対して、どう取り組むかの方向性がつくようになった。
- 企画の面では、新たな視点で発言ができるので、UXデザインは重視してもらえる。
- 共通理解などを行うにあたり、デザイン思考や可視化する力が役に立つ。
- デザイン思考などの上流部分では上司や先輩の説明に対してある程度の知識や理解を基に自分の意見を言うことができる。
- 属人化されているプロジェクト運営をガイドライン化するために、人間中心設計を一つの軸にしている。
- ワークショップやデザインシンキングの経験数が多いことから、体験価値に重きを置いた視点から既存ブランドを捉えられる。
- 上流から下流まで経験があること。(マーケティング的な思考とデザイン的な思考)

問5 学修内容に照らした今後の課題は？

- 開発の面は表面的にしかわからない。開発を考慮した提案ができない。
- 他のスタッフは分業の垣根を越えようという考え方がなく、ストレスを抱える部署が多い。連携や報連相がない。
- 他の業務に対して知識を応用することができていない。案件によっては上流と下流が完全に分断されているため、下流部分のデザインは他のデザイナーと比べてスキル面に不安を感じる。
- エンジニアがUIデザインまでできる、営業がデザインシンキングできるように社内での啓蒙と、教育していくための知識や実践経験。
- 自分が「お絵描きする人」にならないための自己ブランディング。
- 社外から学んだことを実務に還元しようとする際に、既存のビジネスモデルや、仲間が少ないことが障害となり、結局昇華されずに終わる。

以上は定性的で少数のサンプルであるが、筆者による複数の企業関係者への聞き取りの経験からデジタル産業の傾向を表していると考えられる。それは、経営目標に向けて、人間中心設計 ISO9241-210 を開発の基盤とした体験価値の創出が重要視されている一方で、個人の職制や組織のしくみは模索が続いているという点だ。こうした現実に関わる人材育成として、芸術と経営というような縦割りの壁を越えて学修する教育機会

の可能性があると考える。

#### 4. T型、H型人材としてのサービスデザイン教育の考察

「いま日本で大きな活躍をし始めているのは“T型人材”ではなく、二本以上の縦軸があり、その間を往復している“H型人材”と入山は説いている。同様にイリノイ工科大学 D-school 出身の佐宗は、「イノベーションを語るには、デザイン、エンジニアリング、ビジネスという3種類の人材が交差する“地図”を描く」ことが重要と述べる。

大学教育や、企業の職制や組織は多くの場合、いまだに専門性という1つの軸の中で閉じているI型であるが、2つの専門性をもち、その間を切り替えながら思考するH型人材の育成と活動の場が動き始めているという。

筆者による越境するデザイン教育の実践は、デザイン発展の系譜と、イノベーション創出にむけた専門人材教育の必要性にあてはめた時に、1つの可能性を提示していることが、デジタル産業の現場で異なる専門性の人材と共創を始めた卒業生の実態から明らかなのではないだろうか。美術と工学と経営が交差するところにデザインの現場がある以上、デザイン教育もこれまでの考え方ははなれ、垣根を越えるしくみをつくることが急務であると考えられる。

#### 参考文献

Buchanan, Richard. “Wicked Problems in Design Thinking.” *Design Issues*, vol. 8, no. 2, 1992, pp. 9 – 10. JSTOR, JSTOR, [www.jstor.org/stable/1511637](http://www.jstor.org/stable/1511637).

武山政直「サービスデザインの教科書」

東京：NTT出版、2017年。

入山章栄「境界を超える“H型人材”が、世界を変えていく」

東京：Harvard Business Review、2017年1月号。

佐宗邦威「21世紀のビジネスにデザイン思考が必要な理由」

東京：クロスメディア・パブリッシング、2015年。

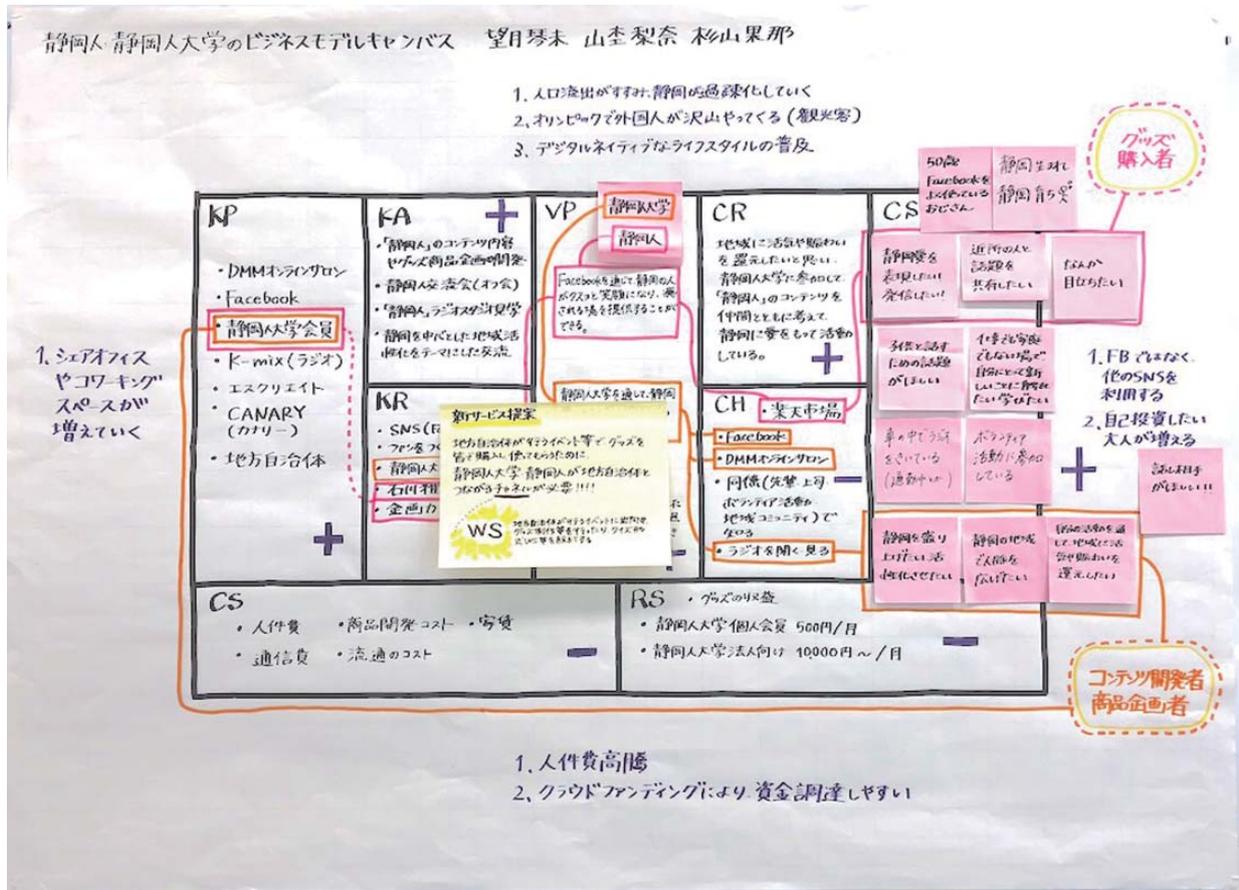


図2 ビジネスモデルキャンパスによる分析とサービス開発

## 銀行振込における顧客体験の課題抽出



**課題**

振込番号等入力する際に絶対に間違えたくない、間違えた後の不安が多く内面に生まれているが、そのストレスに対応する ATM 機能や銀行側からのサービスがないため、この状況を我慢しながら利用するしかない実態になっている。

振込自体にストレスを感じているが、それを当たり前のことだと思い込み改善される対象だと感じていない。

図4 メンタルモデルダイアグラムによる銀行サービスの分析

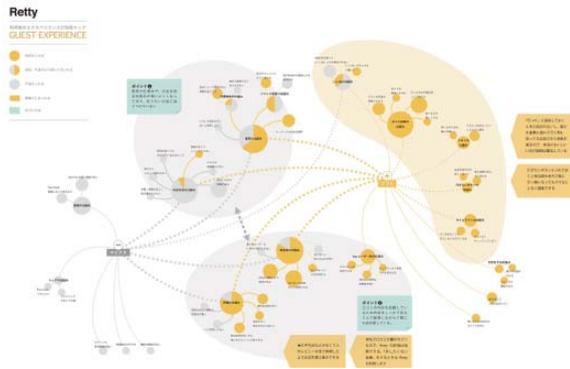


図5 エクスペリエンスマップによるアプリサービスの分析

# Retty

## 新サービス導入ストーリーボード

多くのユーザーが不満を抱えている経験課題に直面し、ユーザーが自分の体験を共有し、問題を共有し、解決策を共有することでサービスの改善を実現。



図6 ストーリーボードを用いた新サービスの開発

### 福岡移住計画サービスブループリント 16131218 望月琴未

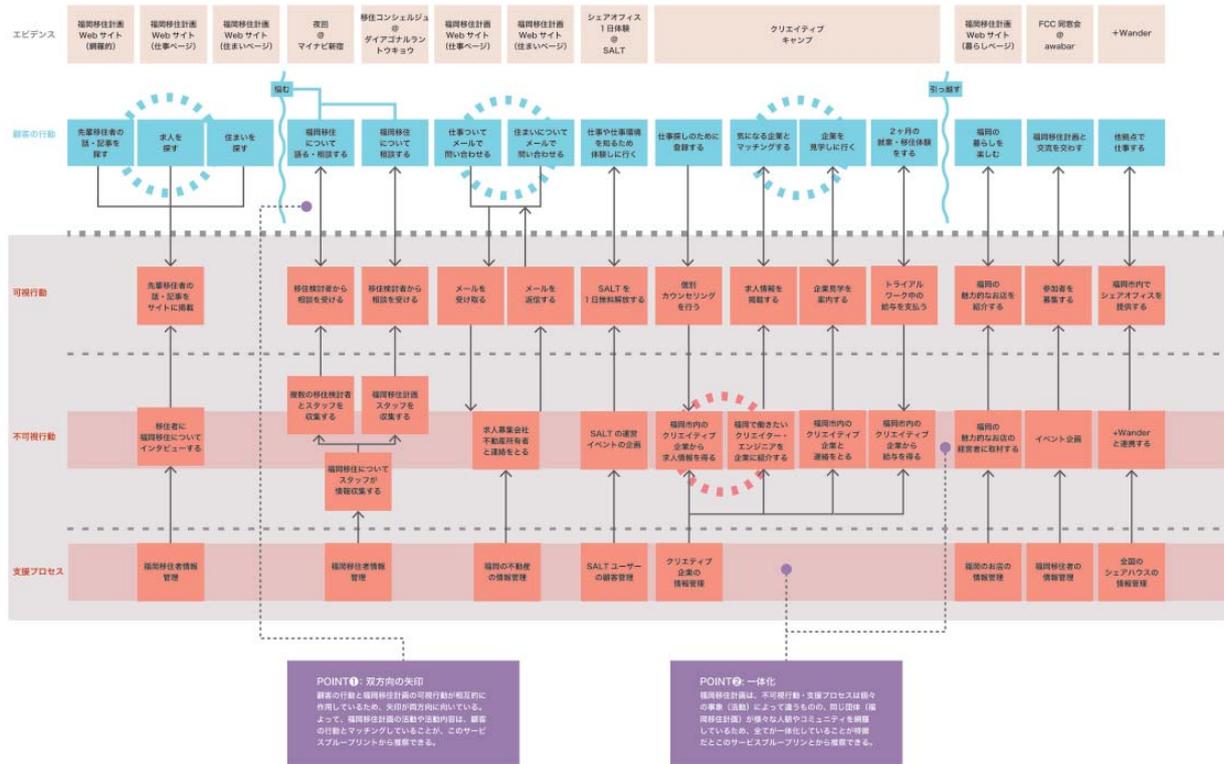


図7 サービスブループリントを用いた移住支援サービスの分析

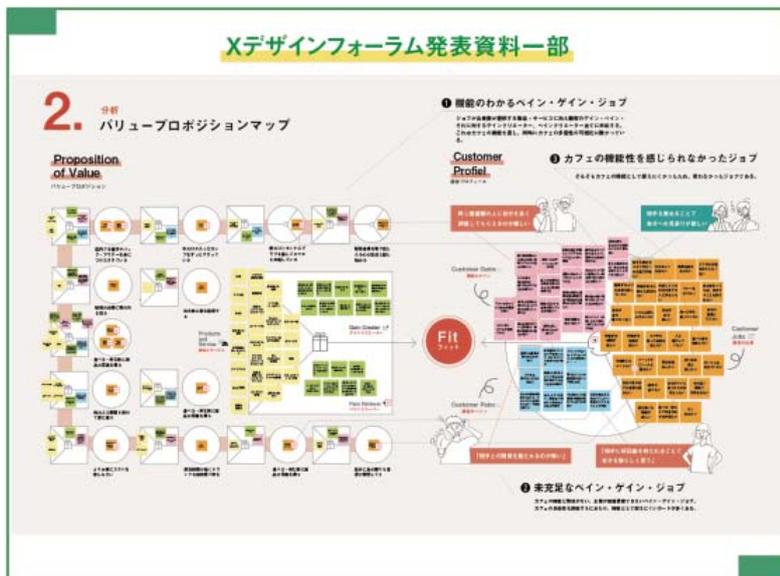


図8 バリュープロポジション キャンパスを用いた、カフェを利用する人の期待と課題の視覚化

# 「くらすび」モノとサービスの境目とB to C ビジネスの研究

常葉大学造形学部 in & out lab 藤田真実保 長倉愛 加藤琴音 桑原琴葉 安武伸朗

**1 発見** 大量生産・大量消費の現代に包丁を研ぎ直しながら使い続ける産業が残っているのは何故なのかという問いからモノの価値と成果の価値について考えた

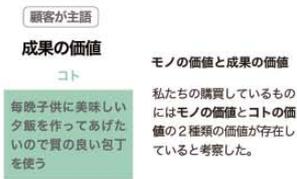
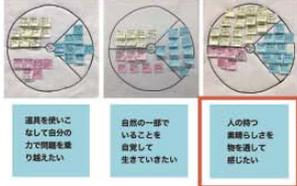
## マクロ分析

調査から刃物屋の顧客は長期的な関係の顧客が主であり、新規顧客獲得に苦勞していることが分かった



## ミクロ分析

モノを使い続けるのは変着（モノの価値）からではないかという仮説から、モノとの関わりが深い先端的な生活者3名にインタビューをした



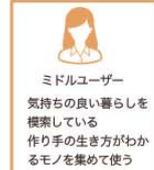
**2 定義** 抽出したジョブをインサイトとし、「モノを通して人の生き方を感じられる」をコンセプトとした刃物屋が成果を売ることができるサービスを考案。

## 期待される成果

人の持つ素晴らしさ  
例) 真摯にもものづくりに向き合う姿勢・人柄

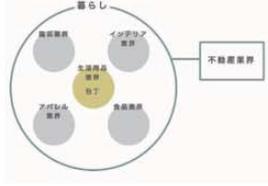


## 対象ユーザー

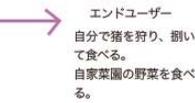


## 企画提案

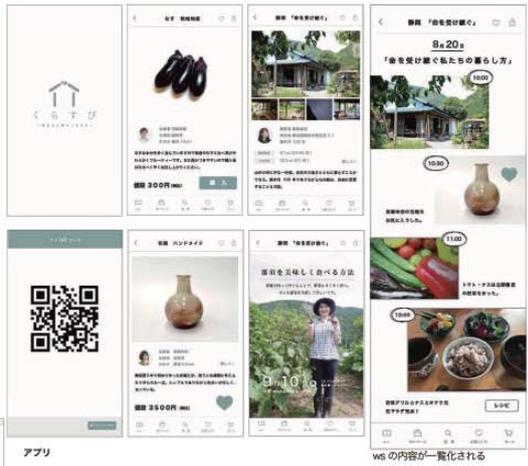
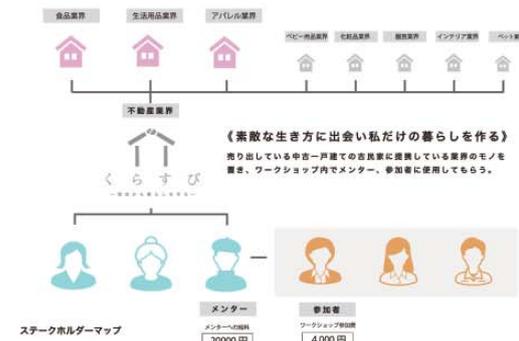
刃物屋を始めとするモノを売る企業が不動産によって集められることで「暮らし」という成果を提供できる



## 憧れ



**3 展開** 人の生き方をモノを通して感じることのできるサービス「くらすび」を開発



## アプリ

### ストーリーボード



図9 「くらすび」プレゼンボード。複合的な研究として、事業者の経営モデルと生活者の体験価値の双方からイノベティブな価値を開発した、ビジネスモデルとアプリとワークショップのデザイン