

公共と デザイン 1

多様なデザイン実践の布局： 事業創造に向けた アプローチ整理のフレームワーク

｜エクスパーク合同会社・代表 (CEO) / 北陸先端科学技術大学院大学 客員教授

伊賀 聡一郎 Soichiro Iga

不確実性の高まる社会において、企業を含むさまざまな主体は
従前の事業創造へのアプローチの限界を体感し、将来の方向性を見極めに苦慮している。
それを打破する一つのアプローチとして世界的に「デザイン」が注目されている。
しかし、「デザイン」という言葉の多義性故に、その意味合いは理解しやすいものとは言い難い。
本稿では、デザイン行為を語る上でのさまざまな立場の整理を試みる。
そして、その整理に基づいて多様なデザイン実践に共通する要素を探る。

キーワード

デザイン マネジメント イノベーション 事業戦略 組織構造

1. はじめに：不確実な世界

いま私は子どもと公園に来ている。子どもはトカゲを獲ろうと草むらや石の下を探っている。その間、私はラップトップPCでこの原稿を執筆している。時折、砂ほこりが舞い、キーボードがざらつく。ふと顔を上げると、小さな虫が頬に当たる。視界の先にはレジャーシートを敷いた家族が休み、視線を移すと隣のベンチでは高齢男性たちが談笑する…。

われわれが存在する世界は複雑である。自分が認識できる限られた範囲だけでも、万物が互いに疎に密にインタラクションしながら世界を構成し、それぞれの文脈を紡いでいる。われわれを取り巻く世界において複雑さをもたらず変化には、大きく分ければ連続的な変化と不連続的な変化という二つがある。一つは時空間的に連関が予測できる連続的な変化である。そして、もう一つはわれわれが現在体験しているビジネス社会のような不連続な変化である。これまで人類は、科学技術を進展させ世界の複雑さを解き明かす

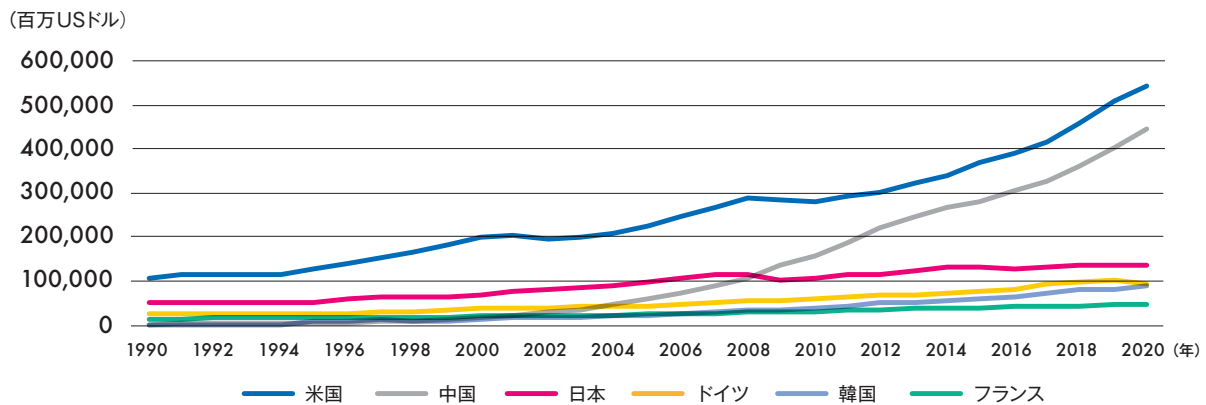
ことで繁栄してきた。しかしながら、Volatility (変動性)、Uncertainty (不確実性)、Complexity (複雑性)、Ambiguity (曖昧性)の頭文字を取った「VUCA」というキーワードで語られるように、これまでと比べて変化幅が大きくなったというだけでなく、将来を予測することが難しい不連続な変化のただ中にわれわれは置かれている。

本稿の主題である「デザイン」について述べる前に、われわれを取り巻く世界について概観しておきたい。市場の成熟・衰退、組織内の閉塞感、コモディティ化の加速など、いま多くの産業がその方向性について悩

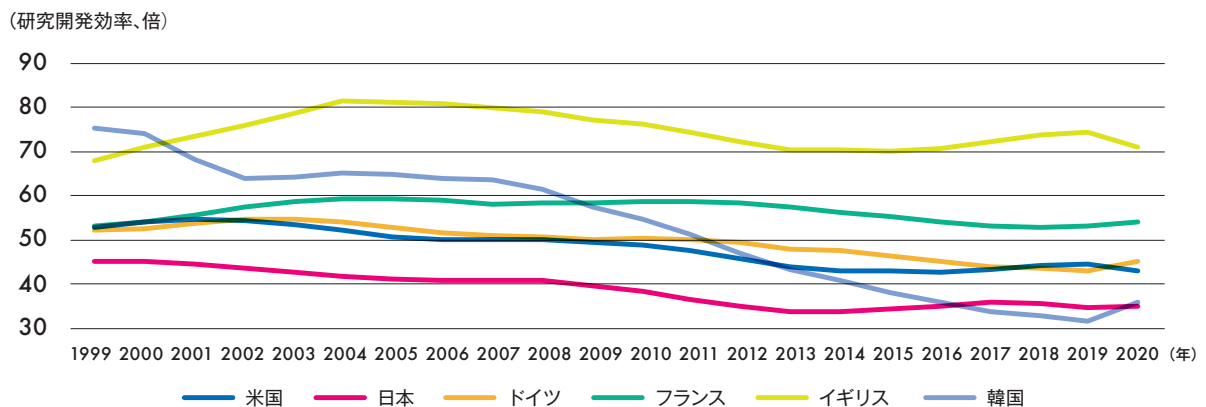
み深い時期にある。図表1は主要国の企業研究開発費の推移を示している。これを見ると主要国の企業研究開発費は漸増傾向にある。特に米中の企業研究開発への投資には力強いものが見られる。日本の状況は、足元では横ばい傾向にあるが、研究開発費のGDPに占める割合を見ると、主要国と比べても高い水準にある。

しかし、その投資効率を見ると状況は異なる。図表2は主要国の研究開発効率の推移を示したものである。この図は購買力平均GDPと研究開発費について、後方5年の移動平均を取り、5年差の比を求めたものである。つまり、イノベーションの投資に対する

図表1 主要国の企業研究開発費の推移 (OECD)



図表2 研究開発効率 (世界銀行とOECD 統計より著者作成)



リターンがどのように推移しているかをつかむデータといえる。これを見ると、世界的に研究開発効率は漸減傾向にあるが、その中でも日本の効率の低さが目立つ。実際の状況については個々の研究開発の現場をミクロに見ていく必要がある。しかしながら、ざっくりと日本の研究開発の状況を知るに当たっては、この図の示すデータだけでも十分だろう。

研究開発に投資をすれば人類は経済的に豊かになるというほどイノベーションは素朴ではないということがいえよう。こうした閉塞的な状況を打破し、産業競争力を高めるべく、新たな思考法や手法が試みられている。その一つが「デザイン」というキーワードで語られる実践群である。

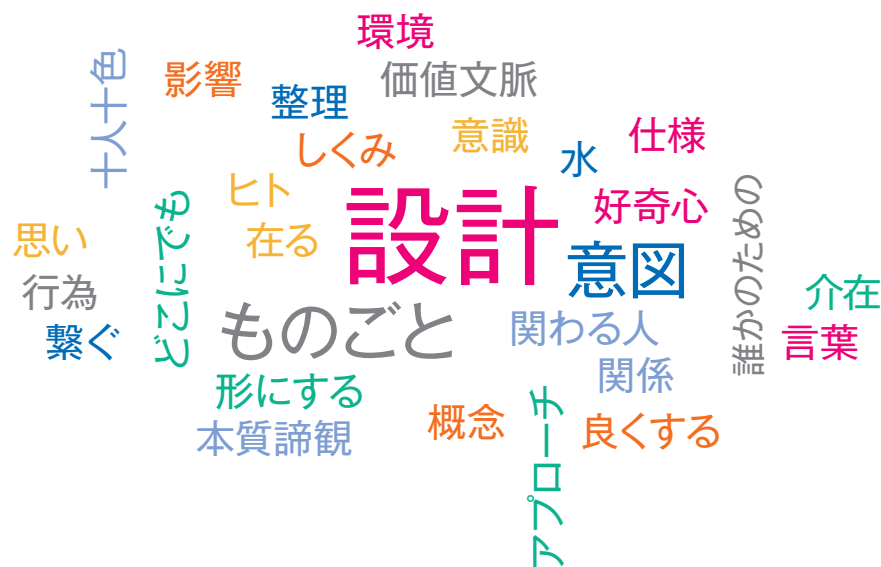
それまでイノベーションへのアプローチといえば、クリステンセンの「イノベーションのジレンマ」¹⁾など米国東海岸のハーバード・ビジネス・スクール(HBS)に代表されるケースメソッドが主流であった。しかし、過去の事例を分析しても、スタートアップなど変

化の大きい未来の意思決定に生かしくいなどの批判が起こった。これに対して、2004年に米国西海岸のスタンフォード大学とデザイン会社IDEOにより通称d.schoolという「デザイン思考」を教育するプログラムが登場する²⁾。過去事例の分析から未来を創造するマインドへのシフトが、新たな産業を生み出すリーダー人材育成のニーズとマッチして、「デザイン思考」が世界的に広まるきっかけとなった(ちなみにHBSからは近年アジャイルやデザイン思考を実践するスタートアップのケーススタディをベースとした論考がまとめられており³⁾、ハーバードvsスタンフォードの争いは今なお続いている)。

2. 「デザイン」とは？

そもそもデザインとはいかなるものだろうか。著者の関わる大学やデザインスクールにおいてデザインを学ぶ社会人やデザイン実践者を対象として、「デザ

図表3 「デザインを一言で表すと？」のワードクラウド



インを一言で表すと？」という小規模なアンケートを取ったところ20名ほどの回答があった。結果から主だった単語を抽出し、頻度の高いものから順に大ききで表現するワードクラウドを図表3に示す。結果としては「設計」というワードが最も多く登場しており、そのワードをさまざまに修飾するような表現が用いられていた。

「デザイン」という言葉の語源はラテン語の「Designare」にあるといわれており、「計画したことを記号化する」といった意味を持つ。何かをたくらみ、それを図面として表すことを指していたようである。そうした意味からすると、アンケートにおいて「設計」というワードが多く現れていたことも自然なことといえる。さらにラテン語の語源を見ると、分離・否定を意味する接頭語 de と「印／判」を意味する signare が組み合わさっており、「既存の否定」というニュアンスを含んでいる。つまり、何らかの対象があり、その対象に影響を及ぼし、その対象の形を変える

行為という能動的な意味合いが内包されている。

認知科学者 D.A.ノーマンはその対象となるものに応じてデザインの種類を図表4のように分けている^[4]。ここに示すように「デザイン」の意味合いはどの実践の立場に立つかによって異なり、一意に定義付けることは難しい。注目する領域によってさまざまなデザイン実践があり、また全体的なプロセスを包括した考え方もある。例えていうならば、世界に多くの宗教があり、その教義によってそれらがさらに宗派に分かれているようなものである。

こうしたさまざまなデザイン実践がある中で、根源的にはそれぞれの実践の立場からはその課題もゴールも異なるにもかかわらず、「デザイン」というたった一つのキーワードに多義性を持たせようとしているために認識の混乱を生んでいる。

そこで本稿では、デザインという行為を語る上でのさまざまな立場の整理を試み、その整理に基づいてそこに共通する要素を探る。

図表4 さまざまなデザイン実践 (Norman 2015^[4]を基に著者加筆)

注目する領域	哲学・プロセス
<p>インダストリアル・デザイン ユーザーと生産者双方の相互利益のために、製品とシステムの機能、価値、外観を最適化する概念と仕様を創り出し、開発する専門的な業務。</p>	<p>人間中心デザイン 対象とする人々のニーズと能力にデザインが合っていることを保証するプロセス。</p>
<p>インタラクション・デザイン 人々がどうテクノロジーとインタラクションするかに注目する。目標は、何ができるか、何が起きているのか、何が今起こったのかについての、人々の理解を向上させることにある。</p>	
<p>エクスペリエンス・デザイン トータルエクスペリエンスの質と愉しさに焦点を合わせて、製品、プロセス、サービス、イベント、環境をデザインする実践活動。</p>	

3. デザインを取り巻く世界の整理

経営学者P.ドラッカーは、企業の基本的な機能はマーケティングとイノベーションの二つであると看破する⁹⁾。マーケティングとイノベーションは成果を生み出し、その他、全てはコストだと論じる。映画監督の故・伊丹十三は次のような言葉を残している。

人の欲するものを 人の予期せぬ形で

この言葉は、ドラッカーの言う企業の基本的な機能であるマーケティングとイノベーションの役割を的確に言い表しているように思える。事業のスタートラインに立つには、顧客や社会を理解するという広義のマーケティングの機能が必要である。しかし、その欲するものに対して「御用聞き」のように言われたものを提供しても顧客は対価を支払ってはくれないだろ

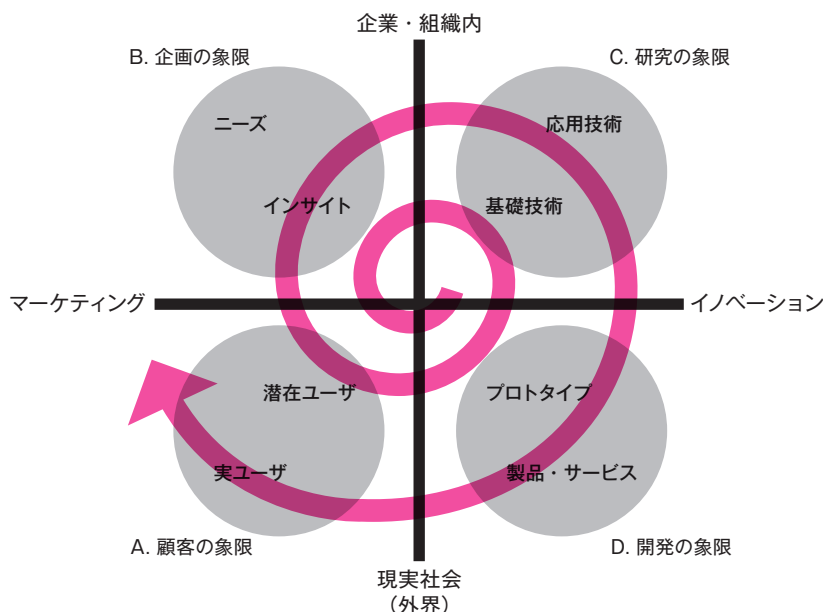
う。新たな価値を創造して、驚きをもってその欲するところに応えていくイノベーションの機能が必要である。

山内ら(2017)は、「社会」が自身の限界点としての外部性を捉え、それを「社会」の内部に節合する動きであるとデザインを定義している¹⁰⁾。ここでの「社会」という概念は、人々が互いの行為を理解し合いながら行為を連関させるという広い意味で語られる。例えば、「日本社会」のように大きな連関でもあり得るし、企業という組織でもあり、人があいさつをし合うという日常の連関でもあり得る。

デザインを取り巻く世界を整理するに当たり、マーケティングとイノベーション(横軸)、内部性としての企業・組織内と外部性としての現実社会(縦軸)という二つの軸を採用して多様なデザイン実践を取り巻く事業創造の構造の整理を試みる(図表5)。

事業創造の流れは、次のように進むだろう。外界に存在する顧客の活動を企業のマーケティング側の機

図表5 デザイン実践の整理フレームワーク



能によって、企業・組織の内部に取り込む(A.顧客の象限からB.企画の象限)。それら内部に取り込まれたエッセンスは「インサイト」と呼ぶものとなる。そして、そのインサイトを咀嚼し、企業・組織内のマーケティング側からイノベーション側に伝える(B.企画の象限からC.研究の象限)。企業・組織のイノベーション側では、そのインサイトに基づいて顧客の「予期せぬ形」として他に見られない技術を生み出す。その技術を基に、外界にあるイノベーション側の機能(事業部など)を通じて製品やサービスとして実現する(C.研究の象限からD.開発の象限)。そして、そうした製品やサービスの価値を、販売チャンネルを通じて顧客に提供する(D.開発の象限からA.顧客の象限)。その事業がうまく回れば次第にスケールしていく。外界から取り込まれる情報はインサイトから、「ニーズ」に成長していく。イノベーション側でも、最初はコアとなる基礎技術からスタートし、次第にその事業成長に見合う応用技術へと進展していく。このように、次

第に事業は中央付近からスパイラル状に広がり成熟していく。

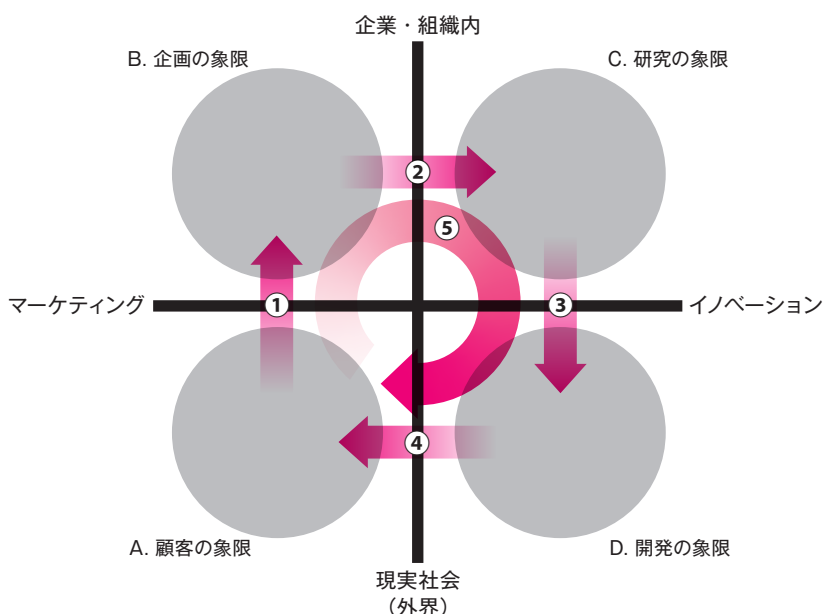
4. デザインにまつわる実践の位置付け

企業のコアコンピタンスとは、この外部性と内部性、そしてマーケティング側からイノベーション側という真逆の軸を企業組織内でどう結び付けられるかにある。伊丹十三の言葉を再び借りるとすると「人の欲するもの」を理解した上で、「人の予期せぬ形」にどう変換できるかが企業の根本的な価値といえる。

しかし、図表6に見るようにそれぞれの象限間には、それぞれを隔てるある種の「壁」がある。それぞれの象限間における組織文化や価値観が異なるためである。そして、これら象限間を乗り越えるには、それぞれに固有のアプローチが求められる(図表7)。

これら象限間を乗り越える中で、②から④では主に「デザイン」というワードが付与されたアプローチが

図表6 象限間に存在するさまざまな「壁」



図表7 「壁」を乗り越えるための多様なデザイン実践

壁を越える アプローチの例	象限	実践の概要
①ユーザーリサーチ	A→B	現実社会から企業・組織内にエッセンスを取り込む。
②コミュニケーション・デザイン	B→C	企業・組織内のマーケティング側からイノベーション側にインサイトを伝える。
③インタラクション・デザイン	C→D	企業・組織内のイノベーション側の技術を現実社会への価値として表現する。
④インダストリアル・デザイン エクスペリエンス・デザイン	D→A	プロダクトやサービスを顧客側に社会実装する。
⑤人間中心デザイン	全象限	全体的なデザイン実践のプロセス。

必要となる。「デザイン」の語源に戻ると、既存の否定、つまり、そもそも存在していた意味を別の意味に転換する行為が含まれる。既存の意味合いを認めながらも、どこかで否定・批判し、新たな意味を持たせるときにデザインという行為が持ち込まれる。

一方、AからBにかけての①の壁を乗り越える「ユーザーリサーチ」は、顧客の生活や価値観のエッセンスそのままを理解しようと試みる。そこには意味を転換するというデザイン行為は基本的には含まれない。「リサーチ」たるゆえんがそこにあるといえる。

BからCにかけての②では、ユーザーリサーチの結果としての顧客のエッセンスを企業・組織内のマーケティング側からイノベーション側に伝達する意味の転換が求められ、ここでデザイン行為が発生する。三たび伊丹十三の言葉を借りるならば、「人の欲するもの」を「人の予期せぬ形」にしなければならない。自分たちの持つケーパビリティを活用して意味を転換していくのである。これは、前述の山内らのデザインの定義に戻ると、社会としての企業組織などが自身の外部性を捉え、それを内部性に節合する行為に近い。この象限を越えるに当たり、バルソナ法^[7]やシナリオ法^[8]などのメソッドやツールが多く開発されており、ここでの隔たりの大きさとコミュニケーションの必要性を物語っている。

CからDにかけての③は、企業・組織内の持つ広い意味での技術を、具体的な相互作用を行う人工物やシステムに転換する。さらに、DからAの④、すなわち、それをより詳細な顧客の活動文脈の中に落とし込む。この最後の転換には、二つの理由から組織にとって多大なリソースが用いられる。一つは、価値をスケールさせるための知財管理、生産、流通である。もう一つは、①から④という多くの転換を経る中で、顧客の象限への調整が発生するためである。Dで得られたイノベーションの産物をAの顧客の文脈にフィットさせるための広告デザインなどの投資が改めて行われる。「デザインリサーチ」という用語もあるが、ここでの

デザイン行為を遂行するに当たり、再びAの顧客の象限を「リサーチ」することもある。

⑤の「人間中心デザイン」は、①から④にかけてのサイクルが健全に回ることを保証するという意味で「プロセス」であることがこの整理からも分かる。ちなみに、「共感・定義・創造・プロトタイプ・テスト」といったデザイン実践者の思考パターンをビジネスの課題解決に活用するという狭義の「デザイン思考」は、この人間中心デザインのプロセスの一端を簡略化したものといえる。

「デザイン思考」を企業組織内で試行してみたがうまくいかないという話を耳にすることがある。本稿で論じるさまざまな意味合いを持つ壁の存在を打破するには、それぞれ固有のデザインのケーパビリティと実践が求められる。従って、「デザイン」というワードにひとくくりに集約された「思考」のみでは実践が円滑に進むものではない。

5. 事業の中心となる「問い」

事業創造、そして多様なデザイン実践の中心的なよりどころは何になるのだろうか。その一つの手掛かりが昨今注目される「意味」^[9]、「問い」^{[10][11]}、「パーパス」^{[12][13]}といったキーワードであろう。

ここでは「問い」という意味合いに注目してみる。その在り方を考察する上で、筆者が過去に所属したパロアルト研究所(PARC)から生まれた「パーソナル・コンピューティング」と「ユビキタス・コンピューティング」について触れておきたい。

アラン・ケイは「パーソナルコンピュータの父」として知られる。彼は「Dynabook」構想を説き、パーソナルコンピュータの原型 Altoを実現した研究者の一人である^[14]。以下のようなエッセイのタイトルでその概念を表している^[15]。

全ての年齢の『子どもたち』のための
パーソナルコンピュータ

1970年初頭、大型計算機を中心としたタイムシェアリングがコンピューティングの主流であった。そのような時代背景の下で、ケイは個人個人が小型のコンピュータを持ち、テキスト・音楽・画像を駆使し、プログラミングを通じて互いにコンピュータをメディアとしてコミュニケーションする世界、しかも子どもでも自在に操れるものの登場を描いた。全ての子どもたちが互いにコミュニケーションしながらメディアとしてのコンピュータを活用する世界はどのように実現できるだろうか。そのような問いがあつてこそ、のちのタブレットPCにつながるようなハードウェアの着想、SmallTalkなど先進的なGUIを備えたオブジェクト指向プログラミング環境の発明につながった。

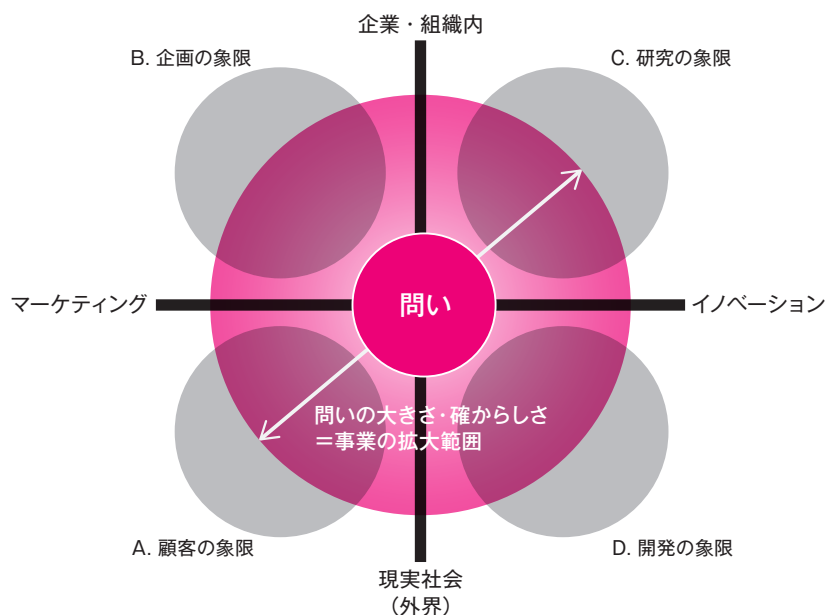
マーク・ワイザーは現在のモバイル機器やネットワークを中心とするIT社会の原点ともいえる「ユビ

キタスコンピューティング」の概念を提唱している。その概念は以下に集約される^[6]。

最も深い技術とは、見えなくなるものである。
日々の生活環境と区別がつかないほど、
その中に溶け込む。

ワイザーは、パーソナルコンピューティングに次ぐコンピューティングパラダイムとして、人間とコンピュータが対面するというモデルから、情報環境が人間の活動を緩やかに周囲からサポートするモデルへの進展を洞察している。こうした新たなパラダイムに多くの研究者が共感し、パームサイズの小型コンピュータ、タブレットコンピュータ、大型の壁面型コンピュータ、センサーによるロケーションウェア／コンテクストウェアコンピューティングなど、数多くの先進的な研究成果を生むことにつながる。つまり、「コンピュータが目の前から消えたとしたら？」とい

図表8 潜在的な事業のインパクトを決める「問い」



うこれまでにない問いを中心として新たな技術が生まれ、社会の不可逆な変化、すなわち、イノベーションを生むきっかけが作られたといえる。

事業が拡大すればするほど、当初の問いからの意味的な距離は遠くなる。つまり、事業の中心にある「問い」の大きさと確からしさが潜在的な事業の成長性やボリュームを決めているともいえるだろう（図表8、前頁）。

では、この「問い」はどこから生まれるのだろうか、あるいはどこが生むべきなのだろうか。

結論から言えば、著者はそこに明確な答えは見いだせていない。企業の企画部門、研究開発部門（R&D）、事業部など、いずれから問いが創出されてもよいだろう。ユーザや利害関係者がプロダクトやサービスの実現に積極的に関わるコ・デザイン（協働デザイン）¹¹⁷のように、顧客の象限が問いの創造に関与することもある。いずれの象限から問いが創出されたとしても、その問いが全ての象限にとって共通するテーマとして成り立ち、そしてインパクトを持つものであるかが事業創造とその成長にとって必須といえる。

6. まとめにかえて

本稿の冒頭で述べた公園のエピソードでは、結局、子どもはトカゲを捕まえることはできなかった。だが、それでも懲りずにいつでもどこでもトカゲを追い求めている。確からしい「問い」を生むことができたとしても、それを追い求め続ける人間が不可欠である。われわれを取り巻く社会は複雑である。そうした複雑な対象を外部から眺めるだけでは何もつかむことはできない。自身の外部性に足を踏み入れ、そうした外部性と自己の内部性を結び付けるデザインという行為を組織活動の中に取り込み、そして、それを持続的な生態系としてプロセス化できるかが事業創造に求められているといえる。本稿のフレームワークがそうした新たな問いの創造に向けたケーパビリティを組織と

して持つこと、そして、そこでのミッシングピースを確認する一助になれば幸いである。



Soichiro Iga

伊賀 聡一郎

エクスパーク合同会社・代表（CEO）
／北陸先端科学技術大学院大学 客員教授

1999年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士課程修了。日本学術振興会特別研究員（PD）、（株）リコー研究開発本部、リコー経済社会研究所、米国パロアルト研究所（PARC）日本代表／シニアリサーチャーを経て、エクスパーク合同会社設立。現在、同社代表。ヒューマンインタフェース学会評議員、北陸先端科学技術大学院大学産学官連携客員教授など。ACM会員、博士（政策・メディア）。

参考文献

- [1] C.M. Christensen: The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Harvard Business School Press, 1997.
- [2] Hasso Plattner Institute of Design at Stanford : <https://dschool.stanford.edu/>
- [3] T. Eisenmann: Why Startups Fail : A New Roadmap for Entrepreneurial Success, Currency, 2021.
- [4] D.A. Norman 著, 岡本明, 安村通見, 伊賀聡一郎, 野島久雄 訳: 『誰のためのデザイン? 増補・改訂版—認知科学者のデザイン原論』, 新曜社, 2015.
- [5] P.F. Drucker: Management: Tasks, Responsibilities, Practices, New York: Harper & Row, p.64, 1974.
- [6] 山内裕, 平本毅, 杉万俊夫: 『組織・コミュニティデザイン』, 共立出版, 2017.
- [7] A. Cooper, R. Reimann, D. Cronin, C. Noessel: About Face : The Essentials of Interaction Design, 4th Edition, Wiley, 2014.
- [8] J.M. Carroll : Making Use: Scenario-Based Design of Human-Computer Interactions, The MIT Press, 2000.
- [9] R. Verganti : Overcrowded: Designing Meaningful Products in a World Awash with Ideas, The MIT Press, 2017.
- [10] 安斎勇樹, 塩瀬隆之: 『問いのデザイン: 創造的対話のファシリテーション』, 学芸出版社, 2020.
- [11] H. Gregersen: Questions are the Answer : A Breakthrough Approach to Your Most Vexing Problem at Work and in Life, Harper Business, 2018.
- [12] 岩崎博論, 佐々木康裕: 『パーパス「意義化」する経済とその先』, NewsPicksパブリッシング, 2021.
- [13] 名和高司: 『パーパス経営: 30年先の視点から現在を捉える』, 東洋経済新報社, 2021.
- [14] M. Hiltzik : Dealers of Lightning: Xerox Parc and the Dawn of the Computer Age, Orion Business, 2000.
- [15] A. Kay : A Personal Computer for Children of All Ages, Proceedings of the ACM Annual Conference, Volume 1, ACM, 1972.
- [16] M. Weiser : The Computer for the 21st Century, Scientific American, September, pp.94-104, 1991.
- [17] 上平崇仁: 『コ・デザイナー—デザインすることをみんなの手に』, NTT出版, 2020.