

Title	ユーザ・イノベーションにおけるデザイン思考の重要性
Author(s)	今, 智司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 858-861
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/13967">http://hdl.handle.net/10119/13967</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## 講演題目

## ユーザ・イノベーションにおけるデザイン思考の重要性

○今 智司（今知的財産事務所）<sup>1</sup>

キーワード：戦略的デザイン思考、ユーザ・イノベーション、イノベーションの世界観

**1. はじめに**

「技術思想」には「技術」という用語が入っているため、いわゆる技術者集団による技術思想に基づくイノベーション（発明）の創出が普通であるが、イノベーションは技術者集団からだけではなくユーザ側からもなされることがある（もちろん「技術者」が「ユーザ」である場合もある）。ユーザは、実際に製品・サービスを使用する立場にいますので、既存製品・サービスに対する不満や要望は、第一義的にユーザが抱えるといえる。したがって、ユーザ自身が、自らが抱えている不満や要望を解決するためにイノベーション若しくはイノベーションの種になるアイデアを創出したとしても、特に驚くべきことではない。しかし、イノベーションは、特許法第1条にあるような「発達」の概念でとらえることができるものと考えられる。一方で、イノベーションには「創造的破壊、あるいは多様な創造性による社会発展」が要求されると考えられる。そうするとイノベーションにおいては、ユーザの多様性を社会に実装することが求められるであろう。

つまり、本論において「ユーザ・イノベーション」<sup>2</sup>とは、多様性を有するユーザ自身が抱える課題を解決するために、新たな製品・サービスを開発すること、又は既存製品・サービスの改良や用途開発をすることによりイノベーションをし、そのイノベーションの成果が社会に大きな影響を与えて社会に実装されることをいうものとする。ユーザによるイノベーションは多くなされていると思われるが、イノベーションのみでは社会に価値を提供しているとは言えず、大きな影響を与えているとも言えない。社会にイノベーションによる価値が提供され、当該価値が共有されて広まって、ユーザの生活を変革するような影響が社会に与えられている状態、つまり、イノベーションの成果が社会に「実装」されている状態になって初めて「ユーザ・イノベーション」が実現したといえると考えられる。このようなユーザによるイノベーションの成果が社会に実装されている例は決して多くはないだろう。また、従来、技術者集団によってなされてきた「大量の規格生産」というような技術思想は主流から外れ、ユーザが等しく直面する安全等に関する技術思想や、ユーザ各人の環境それぞれに応じた安全等に関する技術思想が発展していくのではないかと考えられる。では、ユーザによるイノベーションの成果を社会に実装するためには何を考えなければならないのか？

**2. 社会の不確実性**

イノベーションの成果が実装される場は「社会」である。そして、社会は人間の集まりであるので、同一のイノベーションであってもその使い方や、用いる者の違いによって得られる成果は必ずしも同一にはならない（ユーザの数だけ成果があるともいえるだろう）。つまり、人間は人毎に様々な感情を有しており、育った環境の違い等により多様性を有する存在である。そして、社会は時間・時代等によって変化する。そうである以上、イノベーションからいかなる成果が得られるのかを事前に100%確実に予測することは困難である。また、「発展」は不連続性を伴うので、帰納的にイノベーションを予測すること、つまり過去の延長線上で予測することも困難である。そのような意味でイノベーションを社会に実装できるか否かには「不確実性」が伴う。したがって、かかる不確実性を考慮するための視点を有することが、まず、必要になる。

また、イノベーションは一度確立してしまえばその論理は一定なので、誰もが利用し得るようになる。しかし、単に利用するという観点だけではなく、ユーザの多様性に配慮して、いかなる価値を社会に実装するのか（どのような価値を提供するのか、どのような社会を実現したいのか等）を考えなければならない。この点を考えなければ、イノベーションは単なる自己満足に陥り、技術の発達が実現されても、ユーザの生活の発展、ひいては社会の発展には結び付かず終わってしまいかねない。

**3. 成果の実装に必要な3つの視点**

ユーザの多様性を社会に実装するために必要な視点、すなわち、イノベーションの成果を社会に実装するために必要な視点としては、a) 人間と社会との接点に着目する視点、b) 自然から学習するだけでなく、

<sup>1</sup> メールアドレス：s-kon@kon-ip.jp

<sup>2</sup> Eric A. von Hippel, DEMOCRATIZING INNOVATION, MIT Press, Cambridge, MA, April 2005

社会から学習する視点、及びc) アイデア着想段階からインベンションの社会への実装までの流れの設計という視点の3つの視点を挙げるができる。

### 3-1. 人間と社会との接点に着目する視点

社会は人間集団により形成されているから、人間と社会の間には必ず接点若しくは境界が存在する。その接点・境界を常に意識していなければ社会に有用な価値を提供できない。価値を提供できないと、社会の発展も望めない。個人的関心からなされたインベンションがある狭い閉じた領域でのみ用いられ、時と共に消えていくのは、この接点を意識せず、社会へどのように実装すればよいかを考えていないからである。

例えば、ユーザが、自身が抱える課題を特定し、当該課題を解決するアイデアを探求するとする。この場合に、人間と社会との接点・境界やその先の広がりという視点を持っていないと、たとえユーザが当該課題を解決したとしても、同じような課題を抱えている他のユーザの存在に思い至らないであろう。そうすると、インベンションの成果としての何らかの価値を社会に提供できず、その結果、インベンションが生み出す価値が共有されず、ユーザの生活等の発展に至らない。インベンションの成果を社会に実装できないのである。

### 3-2. 自然から学習するだけでなく、社会から学習する視点

技術の起源は自然界にあるといえる。何らかの課題を解決する場合に、技術という観点からは何らかの自然法則を利用して解決することが多いため、課題解決も自然界から学ぶという姿勢が大切である。しかしながら、上記のとおり社会は人間集団からなる。とすると、自然界からだけではなく、社会から（つまりは人間から）も学ぶべき視点を有することが大切である。なぜならば、人々に提供した製品・サービスに対する人々の反応から、人間は（もちろん、ユーザに限らず、技術者集団も同じである）、自分にはない視点からのフィードバックを得ることができ、そこからより良い方向に向かうための着想が得られることがあるためである。提供したモノ・コトに対するユーザの反応が社会や自然にどのような影響を与えるのかも考慮し、開発側からだけの視点に偏らないようにすることが重要である。

### 3-3. アイデア着想段階からインベンションの社会への実装までの流れの設計

インベンションの成果は社会に何らかの価値として実装させなければイノベーションにはつながらない。社会にどのような価値を提供し、実装させたいかについて考えずにいると、自己満足的なアイデア創出に陥ってしまい、「死の谷」に簡単に落ちてしまう。ユーザが抱えている課題が社会にとってどのような影響があるのか、つまり、社会における課題として意識していなければ出口戦略すら考えるに至らず、インベンションをしてもその成果を社会に有用な価値として実装することに結び付きにくい。

これを防ぐためには、アイデア着想段階からインベンションの成果の実装までの「流れ」について、コンセプト創造段階を含んで設計することが有用と考える。決まった「流れ」があれば、自分の立ち位置が「流れ」の中のどの位置かを把握でき、そこから自分がすべきことも予想がつきやすくなるからである。

そして、インベンションの成果を社会に実装させてイノベーションを興すためには、上記3つの視点を統合的に活用する思考があると考えられる。それが「デザイン思考」である。

## 4. デザイン思考の必要性

デザインの本質は、不確実な環境の中で、いかにして社会に成果を実装すればよいかを考えて実行する点にある。デザインは、元々、問題を解決するための思考・概念の設計・立案を意味する。

社会は人間集団からなる。とすると、社会を考える場合、否定なしに人の心に関わることになる。しかも、社会がどのように変化するのかや、人々のライフスタイルがどのようになるのか等、先を見通すことが容易ではなく、インベンションがもたらす成果を確実に予測できないという不確実な場において、「意味ある秩序状態を作り出すために意識的に努力する」<sup>3</sup>というデザイン思考こそが、ユーザが抱える課題の社会における意義の明確化、そしてその課題の解決へ向けた様々なユーザや企業の努力のベクトルを一致させることを可能にし、過去の延長線では得ることのできないユーザ・イノベーションの実現の核になると考える。

そして、デザイン思考を用いる場合、課題が解決された具体的なシーン（望ましいシーン、こうあってほしいシーン）をイメージすることで様々な発想が促され、その時点における最適な解や課題解決手法に辿り着きやすくなる。すなわち、デザイン思考を用いると、いかなる価値を社会に実装すればよいか？いかなる社会を実現したいのか？インベンションの成果が実装された社会とはどのようなものなのか？というような「意味ある秩序状態」を様々な知識を元に構想しやすくなる。もちろん、ある一人の人間に、デザイン思考を有し、課題を解決するために必要な様々な技術知識や社会科学の知識を持って、というのはその者が万能人でない限り難しい。だからこそ、複数人による連携が必要になってくる。

<sup>3</sup> ヴィクター・パパネック著「生きのびるためのデザイン」（晶文社 1974年）、17頁～19頁

## 5. 戦略的デザイン思考の要

デザイン思考を用いてインベンションの成果を社会に実装するためには、適切な目標（ビジョン）を設定し、設定した目標の実現に向けた戦略を立案した上で戦略を実行する必要がある。重要な点は、目標及び戦略策定前に検討すべき事項と、ユーザの様々な課題を把握し、望ましい社会を構想することで、適切なレベル感の目標を設定し、その目標を達成するための戦略を策定するために必要な目標策定時、及び戦略策定時における視点とを念頭に置くことである。

### 5-1. 目標及び戦略策定前に検討すべき事項

第1に「知の資源」である。無から有は生まれない。したがって、ユーザによるインベンションにおいても、その源が必要である。それが「知の資源」である。「知の資源」は、自然界から導き出した「知」を集積させた論理の種である。そして、人間が社会の中で生きていかなければならない以上、社会からも学ぶべき点がある。社会においては論理的ではないことも多いのであるから、その点を念頭に社会から学ぶことで、自然からだけではなく社会（人間集団）も「知の資源」の源とすることができる。

第2に「技術」である。技術は、「知の資源」の「知」を用い、論理構造を有する具体的な知識として再構築したものである（よって、工学的な技術に限られず、サービス技術等も含まれる。）。ここでも「社会」との関係が重要である。「知」から再構築される「技術」が基本であるが、「社会」にどのような価値を実装するかによって、再構築の仕方も変化するためである。たとえ科学的に優れた技術であっても、それが社会に適合しなければ、社会に有用な価値を実装できないし、ユーザの生活に変革をもたらすことも期待できない。よって、社会との関係において技術がどのような価値を提供できるのかを検討する必要がある。

第3に「社会」である。「社会」といっても普段はあまり意識しないことが多い。しかし、人間集団である社会は、人間が必ずしも論理にのみ従う存在ではないことから変動する。したがって、「知の資源」や「技術」自体も「社会」の変化によって有用になったり無益になったりなり得るし、「社会」に実装しようとする価値に対する評価も「社会」によって変化する。

これら3点を、まず深く検討する必要がある。その上で、目標・戦略策定時に必要な視点が重要になる。

### 5-2. 目標策定時、及び戦略策定時に必要な視点

以下の各視点を用いることで、様々な問題を把握し、実現したい状況を構想することで、適切なレベル感の目標を設定でき、その目標を達成するための適切な戦略を策定しやすくなる。その視点とは、広い視野で全体を俯瞰する視点（鳥の目）、自身の周囲を細かく深く見る視点（虫の目）、ユーザを取り巻く環境や社会が変化する視点（時間の目）、そして、戦略を実行する人々（社会で動いているのは感情を持った人間である）の感情に配慮するための視点（長期と短期の視点）である<sup>4</sup>。

鳥の目を持っていれば、ユーザが創出したインベンションを社会に適用したらどうなるか、というようなところまで考えを及ぼすことができ、虫の目を持っていれば、課題の解決に自身が有する得意分野の知識を活用しようとするドライブが働く。また、時間の目を持っていれば、環境や状況の変化に柔軟に対処し得る。そして、戦略を立案し、その戦略を実行する過程において、実際に戦略を実行する人々の意欲には起伏がある。したがって、長期的な観点から望ましい目標であっても、目標実現までの長い道のりに人々が疲弊する可能性もある。そこで、短期的な視点で、例えばマイルストーンのような小目標を設定し、小目標をクリアしていくことで最終的な目標の達成を目指すということが有効である。

### 5-3. 目標（ビジョン）の策定

そして、戦略策定前に目標（ビジョン）の策定が必要である。目標は、いかなる成果を社会に実装したいのかという観点から、関わる人々が夢や希望を持つことができるレベルであると共に、インベンションの成果が実装された社会を具体的にイメージできることが好ましい。目標のレベル感は、簡単に達成できる目標ではなく、また、到底、実現不可能な目標でもないレベルである。その様なレベルでないと「発展」は望めないだろう。しかも、インベンションを実行するのは人間である。とすると、簡単に実現できる目標や絶対に実現できない目標では、人々は意欲を持ってないか、意欲を持ち続けることができない。

ここで、設定した目標が適切であれば、基本的には「社会」を意識しているといえるだろう。しかし、「社会」は変動するし、時間の経過と共に人間も変化する。したがって、「社会」において有用な価値は、「社会」によって当然、変化するし、一度、実装したインベンションの成果も変化し得る。これらの点を考慮に入れた戦略を、デザイン思考を用い目標に向けて実行していくことが必要である。

<sup>4</sup> 「鳥の目」「虫の目」「時間の目」は宮永博史著「世界一わかりやすいマーケティングの教科書」（中経出版 2011 年）、「長期と短期の視点」は P.F.ドラッカー著「マネジメント（上）」（ダイヤモンド社 2011 年）152 頁参照。

#### 5-4. 戦略立案と実行

次に、望ましい未来を実現するための戦略が必要である。成果が実装された望ましい社会をイメージし、実現したいと思えるような目標を作ったとしても、適切な戦略がなければ目標の実現は難しい。眼前の課題を解決するだけで、社会に成果を実装する必要がないのであれば、戦略は必要ないともいえる。戦略の本質は、『まだ現実から遠い「ありたい姿」を描き、そこへ到達するための現実的なシナリオを用意する』点にあり、『「非現実」のありたい姿を描き、しかしそこへ到達するための一步一步』を、地に足をつけて進めていく点にある。すなわち、戦略とは、社会の『発展の長期経路についての設計図』であり、『「将来のありたい姿」と「そこへ至るための変革のシナリオ」』からなるものである<sup>5</sup>。

「ありたい姿」は、目標を達成するために必要なユーザ同士のつながり、組織や体制、組織内における活動等、目標達成時点における具体的な姿である。その「ありたい姿」と「現状」との間にはギャップがあることが常である。そのギャップを埋める、若しくは飛び越えるために何をどうすればよいのかを示すものが「変革のシナリオ」であり、現状から「ありたい姿」への流れの設計が「戦略」である<sup>6</sup>。

さて、目標を設定した上で、戦略では「ありたい姿」の構想が必要である。ここで、人間の感情に配慮しないと、インベンションの成果を社会に実装できなくなる場合がある。すなわち、すぐに成果が欲しいと思うのが人間の性である。そうすると、ユーザが直面する課題から思いつきですぐに達成できる目標（例えば、課題の単なる裏返し）を設定し、適切なレベル感を保つことができず、「ありたい姿」も構想しなくなる。つまり、社会への実装を考えず、目の前の課題だけを解決しようとしがちになる。

こうなると、ユーザによる「インベンション」は達成されても、それが社会に変革をおこすことにならず、社会に実装されて「イノベーション」につながる可能性が低下すると考えられる。社会への実装を考えないということは、社会に「広める」という意識がないからである。

そこで、インベンションの成果を社会に実装する場合は、成果を社会に提供するためにはどうするか？価値提供がされている状態をどのように実現するのか？等々を構想するデザイン思考を活用することが有効である。インベンションの成果が社会に実装されている状態、つまり、「ありたい姿」とは、様々なユーザ、技術者集団が横断的に連携し、目標に基づいて案出されたコンセプトの実現に向け、各人が各々の知を用いてインベンションをし、その成果を社会に継続的に提供することができ、かつ、その成果が共有されて社会に受け入れられて変革をもたらしている、という姿であろう。目標の内容にもよるが、成果の社会への実装には様々な知見が必要である。しかし、技術者集団はもちろん、ユーザも当然にその能力には限界がある。一人の人物、少数の人物に、様々な分野に目配りし、かつ、デザイン思考を発揮して戦略を実行せよというのは無理である。そこで、適切な連携を考えることが必要になる。

#### 6. 真の連携

成果を社会に実装するためには社会全体を理解することが必要になるが、社会全体を理解することは一人の人間の能力を超えている。まして、動的に変化する社会を完全に理解することは不可能である。そのため、様々なユーザのみならず様々な専門家との連携が有効になるが、現状、特定分野のみの連携（しかも、多くは専門家同士のみの連携）に留まり、社会への実装がスムーズに行われていないことが多い。これは、社会への実装の意識が希薄であったり、出口戦略を人任せにしている等、人間と社会との接点を考慮していないからである。つまり、成果の社会への実装について自分たちが「当事者」であることを認識していないのである。ここでも「意味ある秩序状態」を目指すデザイン思考が重要になる。

連携の前提として目標と戦略の策定とが必要である。目標の策定の前提として、取り組む人々（技術者のみならずユーザを含む）が社会における問題や課題を明確に認識している必要がある。「様々な問題」を認識するためには自らの知識だけでは足りない。例えば、理系の知識のみならず文系の知識も当然に必要となる。「様々な問題」は、社会における諸問題であり、「社会の中に生かされている人間」から発生するからである。

そこで、連携では、様々な分野の人々が連携しなければならない点を忘れてはならない。ただし、自然科学、社会科学等の人々が単に集まればよいかというと、そうではない。デザイン思考を各人が有すること、又はデザイン思考を有する人々と連携をし、チームを作ることが大切であると考ええる。

「デザインを考える」ということは、問題を明確に把握し、その問題を解決する方法を提示することにある。問題は社会の中にあるのであるから、科学だけで把握し、解決できるものばかりではない。優れたインベンションであっても、それだけでは社会に受け入れられず、「意味ある秩序状態」を目指し、問題の認識能力と問題解決方法の提案力とが融合して初めて、社会に変革をもたらす有用な価値を実装できる。

この点を忘れずに、連携を検討する際は、メンバーのバックグラウンドに偏りはないか、このメンバーで、社会に変革を起こし、社会への価値の実装を実現できるのか等を検討し、真の連携を目指すべきである。

<sup>5</sup> 伊丹敬之著「経営戦略の論理（第4版）」（日本経済新聞社、2012年）、8-9頁

<sup>6</sup> 伊丹敬之著「経営戦略の論理（第4版）」（日本経済新聞社、2012年）、9頁