

独創的な製品を
生み出すための

イノベーター思考法

前野隆司●慶応義塾大学大学院 教授

第1回

主観と客観を融合させた視点で 革新的な価値を発掘する

情報産業の発展や新興国の台頭に伴い、日本では「ものづくりの時代は終わった」などという言説を目にする機会が増えてきました。実際、日本のGDP(国内総生産)に占める製造業の割合は今後低下していくでしょう。手をこまぬいていれば、個々の企業も衰退してしまいます。

こうした閉塞状況を打破すべく、多くの企業が既存の製品や技術を磨いて最先端のものづくりに特化しようとしています。しかし、筆者はもっと魅力的な戦略を提案したいと思います。それは、「もの・こと・ひとづくり」によるイノベーションの実現です。

もの・こと・ひとづくりとは、製品を開発する過程(ものづくり)で、単に機能や性能を強化するだけではなく、顧客が潜在的に求めている価値を発掘・提供(ことづくり)し、さらに価値を発掘・提供できる人材の育成(ひとづくり)までも一体的に進める活動です。そのために不可欠な思考法や手法について、筆者らは「システムデザイン・マネジメント」という学問(以下、SDM学)として普

及を図っています。

そこで本コラムでは、実際にSDM学の思考法・手法を用いて画期的な新製品を開発した企業の事例を基に、もの・こと・ひとづくりからイノベーションを生み出すまでの流れを紹介します。今回はもの・こと・ひとづくりがイノベーションの実現に必要な理由とそれに用いるSDM学の概要を、次回以降は事例に沿って具体的な思考法・手法の使い方を説明していきます。

もの・こと・ひとづくりが イノベーションに必要な理由

ものづくりに携わる方がイノベーションと聞くと、新しい技術をゼロから開発する事例が思い浮かぶかもしれませんが、しかし、もの・こと・ひとづくりによるイノベーションは、企業の中に偏在している価値の種を再発見し、顧客にとっての本質的な価値へと転換する「価値のイノベーション」です。価値を転換した上で、イノベーションを具現化するための

ソリューションとして新しい製品を世に送り出すのです。顧客にとっての本質的な価値を明らかにすることで、機能や性能を強化する改善型ではなく価値創造を追求する革新型の開発スタイルに移行できます。

従来、過去データ分析やアンケート調査といった手法では、顧客の無意識の領域にある本質的な価値を見いだすことは困難でした。しかし、SDM学を使えば、メーカーは顧客が真に求めている価値を再発見し、顧客と共に具体的なソリューションへと昇華できるようになります。そして、価格ではなく価値に基づいた顧客との関係が形成されます。

さらに、その過程では組織間の壁を越えた「協創」が大きな価値を生み出すことを各従業員が肌で感じ、新たな視点やスキルを身に付けられます。つまり、人材育成という意味でも大きな効果を期待できるのです。

「ひと」の捉え方がカギになる

これまで、多くの識者が「ものづくりからことづくりへ」または「ものづ

「独創的な製品を生み出すためのイノベーター思考法」では、潜在的価値を発掘するための思考法・手法やそれを使いこなせる人材の育成法を取り

上げます。社会人向け教育を手掛ける慶応義塾大学の教員が、実際の企業事例に沿って紹介していきます。

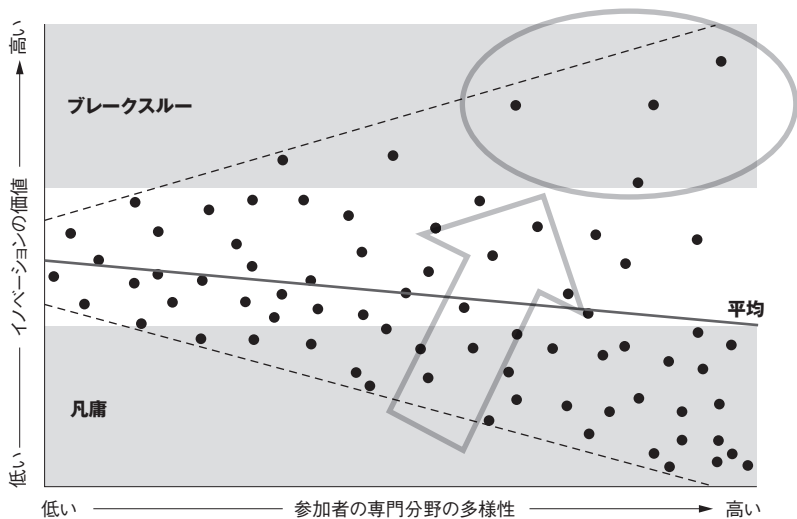


図1●参加者の多様性がイノベーションの価値に及ぼす影響
参加者が多様になればなるほど、平均点は低くなるものの、価値の高いイノベーションが生まれやすくなる。米「Harvard Business Review」誌2004年9月号に掲載されていた図を基に作成した。

くりからのもの・ことづくりへ」などの表現でことづくり、すなわち価値づくりやサービスへの移行を提言してきました。日本のメーカーは、利益の少ない製品/部品の製造に閉じこもらずに、それを売るための仕組みづくりにも関与すべき、という主張です。しかし、実際にことづくりで成功した企業はあまり多くありません。サービス業（ことづくり産業）が国際競争で苦戦していることから、同様の構図がうかがえます。

ことづくり（もの・ことづくり）で成功するには、前述の通り、顧客にとっての本質的な価値を発掘・提供できる人材が欠かせません。しかし、そうした人材の育成を日常的な活動に組み込む重要性は、ものづくりやことづくりほど強く認識されていない

ように見えます。もの・こと・ひとづくりという表現を持ち出した背景には、ひとづくりの重要性を訴えたという思いがあります。

今後は、「ひと」という概念の捉え

方がイノベーションを生み出す上でのカギになります。皆さんは、「ひと」と聞いて何を思い浮かべますか。私生活で接するひとはかけがえのない家族や友人、仕事で接するひとは顧客やライバルなどのステークホルダーといったところでしょうか。主観的 (subjective) な私生活と客観的 (objective) な仕事、または一人称的な自分 (subject) と三人称的な（「彼/彼女ら」とくられる）仕事の対象 (object) としての他人、それが従来の一般的な分け方です。

顧客の懐に飛び込む

しかし、「もの」から「もの・こと」、さらに「もの・こと」から「もの・こと・ひと」へと扱う対象が変わる中で、「ひと」の捉え方も見直さなければなりません。具体的には、主観と客観

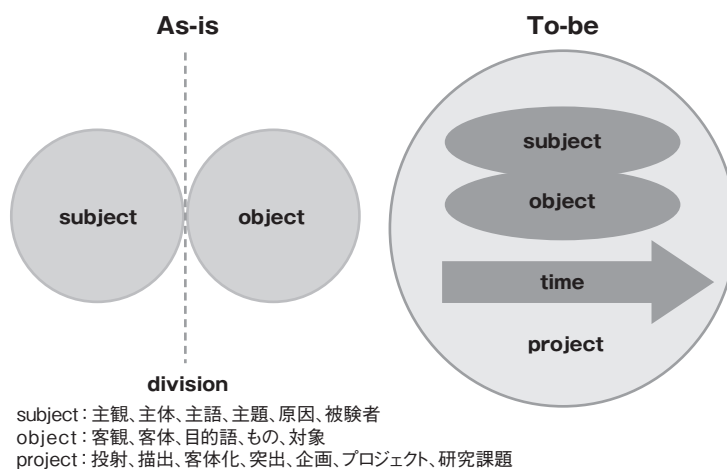


図2●主客融合
As-isは現状、To-beは在るべき姿を意味する。現状は主観(subject)と客観(object)の二項分立だが、今後は主客が融合した形のプロジェクト(project)が求められる。プロジェクトでは、時間(time)とともに主観と客観が絡み合いながら変化する。

を完全に区別する二項分立から、両者を融合させた「主客融合」という新しい価値観に転換する必要があります。ただし、主客融合は決して新しい概念ではなく、古くから日本に根付いている思想なので、「日本版ルネサンス」と呼ぶ方がいいかもしれません。

なぜ、主客融合が求められるのでしょうか。結論からいうと、論理的な思考から、主観的な自分の五感や直感まで全てを駆使してひとに接する思考に転換することで、他社よりも深く顧客の懐に入り込めるようになるからです。そうすれば、顧客ごとに価値の構造が詳細に見えてくるので、それぞれにあったものづくりやことづくりが可能になります。

懐に飛び込む対象は、顧客だけではありません。あらゆる分野のプロフェッショナルと接するときにも主客融合は有効です。あらゆる分野のプロと一緒にチームとして創造的な活動を行なうと、均一な集団のチームと比べて定量化されたイノベーションの価値の平均値は下がりますが、一方で非常に価値の高いイノベーションが生まれやすいという研究成果もあります(図1)。つまり、1人または均一な集団で再現可能な客観的・論理的思考も大切ですが、これからの時代に求められているのは多様な人材が五感や直感を駆使して新しい解を導き出すタイプのプロ



図3●慶応SDMの学生によるワークショップの様子
さまざまな思考法・手法を駆使してイノベーションの実現に取り組んでいる。



ジェクト(project)です。「subject/objectの対立図式から、主客融合のprojectへ」というのが筆者の提言であり、それにはひとつづくりが不可欠なのです(図2)。

これは、近年顕著な技術のコモディティー化とも関連しています。技術がアナログ型でノウハウの蓄積が重要だった時代は、社内で地道に技術を磨くことが有効でした。しかし、技術がデジタル型でコモディティー化が進むと、社内にノウハウを蓄積することよりも、顧客の価値の複雑さを素早く理解した上で多様なプロのさまざまな考えをまとめて新しいソリューションを最初に世に送るといったスピーディーな知の結集活動が重要になります。

そのためには、客観的・論理的思

考と主観的・感性的思考の併用が必要。自分自身の感性を磨き、顧客の声を聞き、さらに顧客の声なき声も逃さず、さまざまなプロの見解も取り入れる。そうした「ひとの協働関係」を創造できる人材を育成することこそ、ひとつづくりです。

もの・こと・ひとつづくりに SDM学が不可欠な理由

「もの・こと・ひとつづくりによるイノベーション」という筆者の提言の意図は理解していただけたと思います。それではなぜ、もの・こと・ひとつづくりにSDM学の思考法・手法が欠かせないのでしょうか。それを説明するために、まずはSDM学の概要を紹介します。

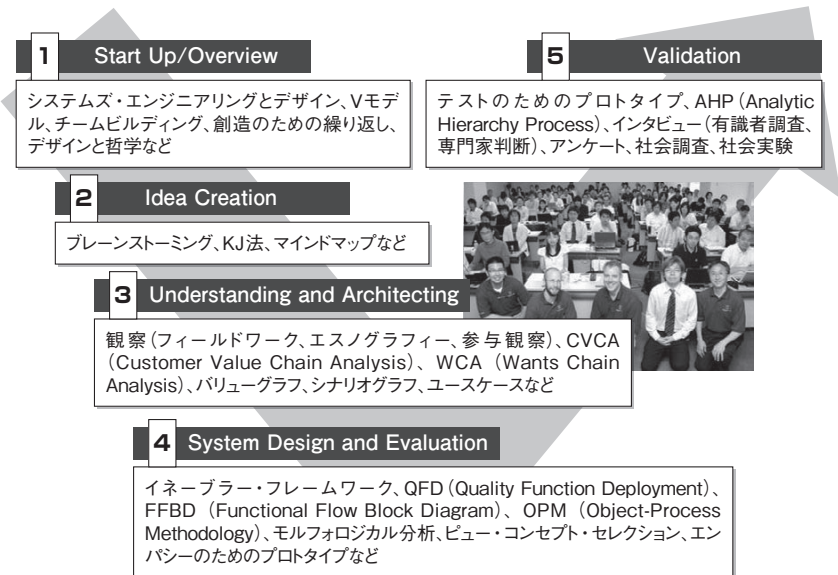


図4●「デザインプロジェクト」で学ぶ思考法・手法の例
問題を解決する過程においてさまざまな思考法・手法を用いることで、実践的に学べる。

筆者は慶応義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科（慶応SDM）という社会人主体の文理融合型大学院に所属しています。元は機械工学科の出身で、その後、キヤノン生産技術研究所や同大学理工学部での勤務を経て、2008年に創設された慶応SDMに移り、現在は研究科委員長を務めています。

慶応SDMは今まで世界のどこにもなかった全く新しい大学院（修士、博士課程）であり、この新しさが読者の皆さんにとってイノベーションを生み出すヒントになると確信しています（図3）。慶応SDMは以下の[1]～[6]の特徴を備えており、これらの特徴に基づいた教育プログラムの総体をSDM学と呼んでいます。

[1] 日本にある多くの大学院と異なり、基本的に、何らかの分野でプロとなった社会人学生を主要な対象としている。

[2] 製造業/サービス業/経営/コンサルティング/教育/法曹/医療/アートなどあらゆる分野のプロが集っている。

[3] 象牙の塔（学問の世界）に閉じこもらず、プロに対して現実的かつ実社会的な知恵と実践力を授けることを重視する。

[4] 多様性を大事にする。すなわち、国際連携やチームでの協働を重視する。

[5] 顧客の声、社会の声なき声（無意識下の声）に耳を傾ける。ニーズ・オリエンテッド・デザイン、人間中心

デザインを重視する。

[6] システミック（全体的）な俯瞰とシステムティックな論理的分解/モデリング/構造化/可視化を重視する。

[1]～[4]は慶応SDMが社会の縮図であることを示しており、さまざまな分野のプロと一緒に活動することによってイノベーションが生まれやすくなるという条件に沿っています。[5]は、顧客の懐に主観的に入るための手法で、価値の発掘・提供に有効です。[6]は、もの/こと/ひとを個別の概念ではなく複合的なシステムとして見る上で不可欠な手法です。

3つの視点が身に付く

さらに、SDM学の思考法・手法を習得すると、「木を見て森も見る」システムの視点、新たなソリューションを見つけ出すデザインの視点、サステナブルな管理・運用・経営を行うマネジメントの視点が身に付きます。

SDM学での「木を見て森も見る」システムの視点は、システムズ・エンジニアリングやシステム思考に基盤を置いています。システムズ・エンジニアリングの一分野に要求工学がありますが、要求工学は近年ますます人々の持つ価値に重点を置くようになっており、我々の方向性と一致しています。

新たなソリューションを見つけ出すデザインの視点では、最近注目されているデザイン思考を採り入れ

前野 隆司(まえの・たかし): 1986年東京工業大学修士課程修了、キヤノンに入社し超音波モータの開発や生産技術に従事。1995年慶応義塾大学専任講師。助教授を経て、現在同大学大学院システムデザイン・マネジメント研究

科委員長・教授。ロボティクス、ヒューマン・マシン・インタフェース、脳科学、幸福学、教育方法論、地域活性化など、人間に関わるさまざまな研究に取り組んでいる。著書に「思考脳力のつくり方」(角川書店)など多数。

ています。デザイン思考の基本は、フィールドワークによって人々の持つ価値を主観的に理解すること、多様なチームで主観的にブレインストーミングを行うこと、プロトタイピングにより主観的な気づきを得ること、の3つといわれており、やはりもの・こと・ひとづくりが求められている文脈と一致しています。

サステナブルな管理・運用・経営を行うマネジメントの視点では、同じくシステムズ・エンジニアリングの一分野であるプロジェクト・マネジメントなどが深く関わってきます。これもまた、「subject/objectからprojectへ」という動きに沿っています。

SDM学をどう実践するか

以上、もの・こと・ひとづくりはSDM学が欠かせないことを説明し

ました。次に皆さんが知りたいのは、SDM学をどう実践するのかという点でしょう。それについては、慶応SDMの修士課程必修科目である「デザインプロジェクト」と同じような進め方で皆さんに説明していきたいと思います。

デザインプロジェクトは、慶応SDMに解決を依頼してきた企業・事業体が抱える問題に対して、学生のチームが製品・サービスのコンセプトデザイン提案を行う実践的科目です。学生はその過程でさまざまな思考法・手法を学びつつ、それを問題解決のために用います(図4)。次回以降、デザインプロジェクトを担当する慶応SDMの教員・非常勤講師がそこで教える思考法・手法の一部を用いて実際に企業の問題を解決した事例を紹介します(表)*。⚙️

表●次回以降の内容(予定)

実際の企業(ハマノパッケージ)にSDM学を適用した事例に基づいて、さまざまな思考法・手法を紹介する。

第2回	高級貼り箱などの紙器製造を手掛ける老舗企業、ハマノパッケージ(本社兵庫県姫路市)を例に、同社が抱えていた問題を再定義した上で、単なる問題解決ではなく価値創造を行う流れについて説明する。実際の取り組みを基に全体像を俯瞰し、 ▶どのような成果を得られたのか ▶どのような思考法・手法を用いたのか などについて紹介する。個別の施策ではなくシステムとして全体を捉えることが重要になる。使用した思考法や手法の詳細は、第3回以降で解説する。
第3回	発想法の基本であり、デザイン思考の基本でもある「ブレインストーミング」と「親和図」を使用した取り組みを紹介する。「自社が提供しているものは本質的には何なのか?」という問いを起点に、人々の持つ価値に焦点を合わせる。まず価値という視点に立ち、次に「ものづくり」から「ことづくり」へと事業の捉え方をシフトする過程について説明する。
第4回	デザイン思考における2つの柱である「フィールドワーク」と「プロトタイピング」の取り組みを紹介する。さらに、人の本質的な価値構造を明確化する「バリューグラフ」も取り上げる。思い込みではなく顧客の価値に基づいたソリューションを、多様なスタッフが顧客と共につくり上げていく過程について説明する。
第5回 (最終回)	ステークホルダー間の価値の関係をシステムティックに図式化する手法を解説する。具体的には、筆者らが開発した欲求連鎖分析(WCA: Wants Chain Analysis)などの手法を取り上げる。さらに、コンセプト・メイキングの基礎(As-isとTo-be)も紹介する。アイデアをコンセプトに、コンセプトをソリューションに昇華させていく過程について説明する。

* 誌面の都合上、SDM学のエンジニアリング的な側面や社会科学的な側面には触れられませんが、それらの詳細は慶応SDMのWebサイト(<http://www.sdm.keio.ac.jp/>)で見られます。慶応SDMでは企業からの学生の受け入れ、共同研究、研修といった連携が可能ですので、お気軽にお問い合わせください。