

知恵と経験と読みで新しい価値を —産業・企業の新たな価値創造戦略—

長谷川 洋 作

1. はじめに

激しい競争時代を迎えて、企業や産業の価値創造の必要性が喧伝されている。

価値創造とは簡単に言えば、「よりよい物やサービス」を産み出すことであり、企業や産業としての存在意義を考えれば、何を今さらという気もするが、ここに来てそれが叫ばれるのは企業や産業の側にそれを怠ってきた何か、見過ごしてきた何かがあるからなのだろう。本論文では、まず価値に対する筆者の見方を述べ、ついで価値創造やイノベーションが注目されるに至った内外の状況を略述し、価値創造やイノベーションに関する研究の状況を把握するため、二点の著書を取りあげ、今後の研究方向についても触れる。そして、価値創造戦略の基本と考える「知識」と「経験」と「読み」について述べたあと、それらがいずれもジレンマを抱えていること、そしてそれを克服する方策について概述する。

2. 価値の考え方

2.1 価値とは何か

見田宗介氏によると、価値とは「主体の欲求をみたす、客体の性能」であるという。つまり主体が「欲しい」とか「したい」とか思う客体の属性ということであるが、思う内容や程度は、主体すなわち個人によって異なる。ある人にとっては「価値あり」とされたことが、別の人にとってはそうでないと判断されることがよくある。個人の価値判断のもとになるのは判断の根拠となる価値項目とその尺度（価値基準）による。これらはそ

の人の「生い立ち」（家族関係、伝統・教育などの社会環境など）の中で形成されるもので、総体としてその人の価値観を造り上げている。

したがって、価値はもともと属人的な概念であり、価値観も千差万別であるが、「私も欲しい」とか「私もしたい」というふうには、これらが社会の中で共通性を帯び、しかもその達成に制約が出てくると、経済的価値が出てくるようになる。早い話、ニーズの無いものは経済的価値は無い。経済的価値は貨幣という交換価値単位を介して「価格」に具現される。経済的価値は客体の効用性による価値と希少性による価値（交換性による価値を含む）に大別できよう。これらは明確に二分できるものではなく、近年の稀少金属のように、その効用性を見込んで取引されるものもある。価値の創造という場合、資源採掘方法の新たな開発や土地造成や都市の新たな開発など稀少性を見込んだ場合もあるが、一般には効用的価値に着目して、これを（しかも、漸進的でなく革新的に）いかにもっと増加させるか、あるいは価値を産み出すためのコストを削減するかを指している。

かつては暴利は悪か（換言すれば、公正的価格、利益とは何か）とか、資本家による労働者の搾取問題（労働の価値形成に対する役割）とかで、経済学の基本的課題とも言われた価値論にこれ以上深入りするつもりはないが、理系出身の筆者として、この場を借りて、物理学的視点から自然界における価値の考え方について触れておきたい（主体的な価値の概念は物理的考察の対象にはなりえないという批判を承知の上で）。

2.2 価値とエントロピー

先述のように、価値というのは主観的であり、極めて人間的な概念である。そして、価値の創造というのは「よりよき物を産み出す」ことであり、物の生産・流通・消費という極めて人間的な活動である経済活動の中の重要な営為である。一見、自然の現象とは無関係の世界である。しかし、人間の経済的営為の規模が拡大してきたために、活動の舞台である地球の有限性が壁となって立ちほだかるようになってきた。資源の枯渇、環境の破壊、廃棄物の処理等である。人間といえども自然界の一員であり、その営為も地球に生きる生物の行為にすぎず、自然の法則を超えるものではない。そこで人間の行為を自然の法則の中で見直そうという考えが生まれてくる。

自然の法則を記述する言葉の中で「価値」に最も近い概念に熱力学の「エントロピー」がある。「エントロピー」というのは簡単に言えば「でたらめさ、乱雑さ、混沌さ(カオス)」の程度を表わすもので、物で言えば、人間にとって「きれいな部屋」、「混じりけのない物」、「壊れにくい物」、「複雑精巧なもの」が価値があるとすれば、これらの「エントロピー」は低いので、価値とは反対の「価値の無さ」を表わすものとみなすことができる。

この捉え方は、かつて、オイルショックが起こって、エネルギー資源がこれから重要な資源になると論じられた時に登場した。石油はこれを燃やせば「エントロピー」が高くなる。石油を燃やして暖をとるとするのは、石油の化学エネルギーを熱エネルギーに変えることであるが、それによって石油そのものの効用は無くなってしまふ。つまり、物を消費するというのは物の効用を無くすことであり、「物の消費」を「エントロピーが増える」と置き換えれば、これからはエントロピーがなるべく増えないようにしていくことが大事だ、というような考え方になる。エントロピーが低いほど価値が高いという逆関係にあることから、語頭に否定の意の「ne」をつけて「ネゲン

トロピー」という言葉で「価値」を表わそうと考へた人もいた。

このようにエントロピーというのは物理的に重要な概念であるが、社会学的にも色々なところで使うようになってきている。情報をでたらめさ、あいまいさを表す量として捉えようというシャノンの「情報のエントロピー」という考え方もある。最近では産業分析でもエントロピーという言葉を使う。例えば、エントロピーが多様性を表しているということで、ある会社が単一のものだけを集中・生産していく場合と幾つもの他分野進出を図っていく場合とでは、エントロピーが違うというような考え方で、分析をしている人がいる。

「エントロピー」と「価値」というのはこのような関係にあるが、反面、「価値」というのは値打ちがあるということであるから、値打ちがあると考えられる主体がある。つまり、誰にとって値打ちがあるのかということが重要になる。そこで、自然界ではどうか、生物ではどうか、人間社会ではどうか、について考えてみる。

まず自然界におけるエントロピーには重要な性質がある。その1つは、放っておけばエントロピーは増えてしまうということである。形ある物は壊れてしまう、高い山はだんだん低くなる、きれいな水は汚くなっていく、決して逆方向には行かない。その意味でエントロピーは大きな変化の方向を表す指標である。

もしどうしても逆方向に進ませたい時は、その系の外からエネルギーを加えることによって、エントロピーを低くすることは可能である。言わば、外からの力によって新たな価値が生まれる、これがもう1つの特徴である。

しかし、物理の法則では、その外も含むような大きな系全体を考えれば、全体としてはエントロピーは増えてしまう。高い山は低くなる。川の水は上流から下流へ流れて、決して下流から上流へは流れない。これが変化の方向であるが、自然界でも、何億年も経つと海が山になったりするし、海の水が蒸発して雨となって山に注ぐこともあ

る。海が山になるのは外から、つまり地球の中の物質の放射エネルギーが加わったからだと考えられるし、海の水が雨となって降るのは地球の外の太陽のエネルギーを得た結果である。自然界のエントロピーというのは変化の方向を示すもので、逆方向の変化には外部のエネルギーが必要であること、外部の力が加わると逆方向の変化が起こりうるが、自然界全体を含めると、やはりエントロピーは増大していくと考えられる。これが3つ目の特徴である。

次に生物を見ると、生物というのは命を持って生きている。生きているということは、今日も、明日も、同じように存在するということである。つまり、今日も、明日も同じようにいられる、変化をしないでいくというのが生物の大事な特徴だから、エントロピーは変わらない。むしろ高くなっていくのに抵抗していると言える。これをホメオスタシー（恒常性）という。それでも生物が生き続けると、体の中に徐々にいろいろなほころびが出て、老化が起こり、エントロピーが増えて、やがては個体を維持できなくなって死に至る。人間も例外ではなく避けることはできない。生物はそこで、自分を維持できないなら、自分と同じものを残そうという戦略を採用する。つまり、個体の維持の代わりに種の維持ということで変化に対応している。それが生物だということになる。

では人間はどうかというと、人間も生物であるから対応としては生物と同じであるが、大きく異なるのは社会を作り、その中で物を作る生産行為を行ったり、個々人の集まりとしての組織を作ったり、知識を子孫に伝える教育を行うことなどによって、エントロピーを低下させている。生産や組織の形成によってエントロピーの増大を抑制するといっても、どんな組織でもいつかは滅びる。歴史を見ても、永久に維持できるような組織はないし、同じ体制が永久に続くこともあり得ない。大きな会社もやがて潰れてしまう。やはり内部のエントロピーが増えたり、より大きな変化の波に適さなくなったりして、やがて駄目になってしま

う。

このようにエントロピーでものを見るというのは1つの見方であるが、単なる比喩というよりも、もっと大きな意味を持っていると思われる。しかし、その大きな意味というのをどういうふうに捉えるかという研究は、まだ十分に行われていないのが現状である。筆者自身は、例えば、グラフ理論等を活用すれば、組織のエントロピーが定義できて、それを指標にして組織の変化や社会の変化を表現できると考えている。それによって、人間が作り出している価値あると称している物の生産やそのための経済活動も、資源や環境をある程度犠牲にして初めて可能なことなどが理解できると信じている。

3. 価値創造とイノベーション

3.1 世界的なイノベーション・ブーム

人間が「価値」を付与した物もいずれは壊れてしまう。そのための組織や社会もやがて変化してしまうと考えた時に、いまなぜ価値を創造する、つまり革新的な方法で価値を産み出そうということがやかましく言われているのだろうか。この動きは日本だけではない。いま、世界各国でイノベーションブームが起こっている。欧州では、EUに統合されて1つになろうという動きの中で、進んだ技術を持った国だけが先へ進んで、遅れている地域はますます遅れてしまうのではないか、遅れた国が進んだ国の中で埋没してしまいはしないか。という危機感が特にEUに後から入ってきた国の人たちの間にあって、「先進国に並ぶために、イノベーションをやっつけていかなければならない。大きな改革・変革をやって、互いに肩を並べるようにしていこう」として、「イノベーション省」などを設けている国がある。これは国による発展格差をなくそうという動きである。

アメリカでは古くからイノベートが大事だとされている。特に2年ぐらい前の「パルミザン・レポート」では、「イノベート・アメリカ（アメリカをイノベートしよう）」という標語まで掲げ

ている。もともと **innovation** というのは、企業が価値創造を行う1つの大きな手段として、抜本的に改革をしていこうという中で生まれたもので、それには、国とか産業とか、そういった枠組みの中で捉えなければいけないということが出てきたものがある。

中国では「国家中長期科学技術発展規画綱要」の中で「**創新**」という言葉を使っている。「**創新**」というのはイノベーションの中国語であるが、これを国の重要な施策として、科学技術に携わる組織に対しても、また価値を生み出す国のシステム、すなわち科学技術システムの中でも考えていかなければいけないと指摘している。

3.2 日本のイノベーション政策

日本でも、「第3期科学技術基本計画」という、これからの科学技術を進める方向を決める重要な計画の中で、1つの目標として「**イノベート・ジャパン**」という言葉を使っている。

これは先述の「**イノベート・アメリカ**」を真似したのではないとも言われるが、2006年度から始まる第3期5ヵ年計画の中に「**イノベート・ジャパン**」という言葉が出てきた背景を考えると、国側と企業側と、大きく2つの視点で見ることができる。

まず国側の視点で見ると、技術革新がどんどんスピード化して、新しいものを生み出すことが困難になってきた。追いつくためにはますます改革・革新をやっていかなければならない。そういう状況がある一方で、情報化が進展して、いろいろな情報がたやすく手に入るようになってきたし、グローバル化がますます進んでいる。よく「日本には技術しかない、技術立国だ、技術で身を立てる国であり続けよう」と言われるが、これまでの日本の知の生産・流通・活用システムでは無理ではないかということから、この「**イノベート・ジャパン**」という方針が出てきたと言える。

国の中で研究をやって、その研究成果を産業の中に活かして産業が発展する。これを国の科学技

術システムとして考えた場合に、それを効率よくやっていくにはどうすればよいか。特に問題なのは、研究開発をした成果が産業の中で活かされていない。研究成果ではいいものがあったとしても、それがすぐ産業の中には活かされずに、その間にギャップがある、谷間がある。いわゆる「**死の谷 death valley**」である。これを解決するにはどうしたらいいか。

産学連携や、地域産業クラスター等、種々の概念やスローガンがあるが、それを具体的にどのように進めるかとなると、いろいろな問題もある。現に産学連携のためのいろいろな試みがなされているが、効果的な事例は少ない。もともと研究の場での知の創造と産業の場での創造的な製品化とは性格が違うこともあり、非常に難しい。また、各企業が持っている知財、知的資本をどう活用すべきか、IT化との関係をどう考えればよいか、地域の活性化とどう結びつけるか等も難しい問題である。

このような様々な問題を含めて、我が国として、国の科学技術システムのイノベーションをどう考えるかということで、基本計画の中で「**イノベート・ジャパン**」を取り上げたのである。この基本計画をもとに、これから5年間、実際に国はイノベートをどうしたらいいのかということで、2006年度から安倍政権の目玉として幾つかのイノベーション戦略の研究テーマも新たに始まろうとしている。

3.3 企業の価値創造

企業側の視点からは、一言で言えば、価値の創造システムとしての企業組織はこのままでよいのかということである。企業というのは、サービスなり生産なりの価値を生んで、それで成り立っているが、日本型企业の特徴と言われる終身雇用とか年功序列というのは、かえって価値創造の邪魔になっているのではないかという意見や、日本流のやり方にも優れた点があり、残すべきではないかという声もある。これからの激変に耐え得るた

めに、また変化していくために、どのような企業システムがよいのかということで、企業のイノベーションという問題が出てきたと言える。以上が価値の創造システムが議論になってきた背景とか現状である。

4. 価値創造とイノベーションの研究

イノベーションや価値創造をどう進めるかという実践者の立場と、これを研究の対象と考察する研究者の立場とは目的や求めるものも異なるが、ここで、価値創造を考える上で参考になる2つの研究書を紹介する。

4.1 価値創造システムの研究

1つは『価値創造システムとしての企業』という本の編者である永田晃也氏は、未来工学研究所を経て科学技術政策研究所、北陸先端大から九州大学に移り、現在また科学技術政策研究所という文部科学省系の政策を考える研究所の研究官として、特にイノベーションを考究している。この本は「21世紀経営学シリーズ」の中の第6巻で、第8巻は日本大学経済学部の平野文彦他編の『人的資源管理』である。

『価値創造システムとしての企業』では、企業を1つの価値創造システムであると捉えて、それに対する基礎的な考え方、研究の流れ、あるいはそれに対する批判などがまとめられている。そもそも「価値」というのは、一般には、物を生産することによって、その生産されたものには価値がついていると見ることができる。最近では単なる生産物の価値だけでなく、企業の活動の中で得られた知財権、ブランド力、さらに人的資本、社会関係資本など、目に見えない、売買もできないような知的資本・知的資産と言われるものの価値についても考えようという研究の流れが次々に出てきている。

例えば、ポーターの「ポジショニング・スクール」の唱える、これからの企業は色々な外と競り合っていかなければいけない、その中で自分が優

位に立つにはどのような位置を占めるか、その位置が問題であるという考え方。あるいは、知的創造をするためには人的資本、知的資本が重要だというペンローズの「RBV (Resource Based View)」という考え方。リソースを知識に置き換えて、もう少し広く捉えようというパートンの「KBV (Knowledge Based View)」という考え方。また、一橋大学の野中郁次郎氏が「組織的知識創造理論」の中で論じているSETIモデルとか、場やリーダーシップを重要視する考え方などがある。

本書にはそのような様々な考え方が概論的に書かれており、研究入門としては有用であるが、手引書ではないので、これを使っていざイノベーションをやろうとなると、何をどう始めたらよいか迷ってしまう。その意味では実践的な本ではないと言わざるを得ない。参考までに、野中氏のSETIモデルを図1に示す。

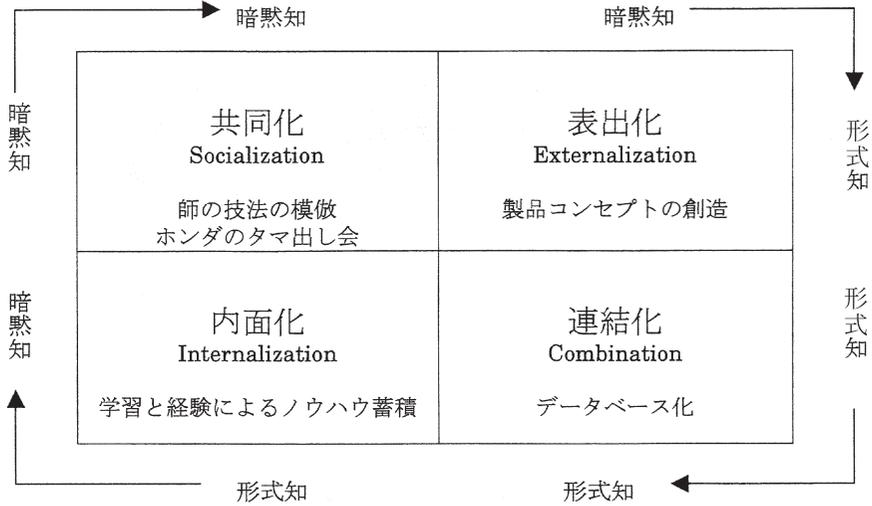
知の中には暗黙知という形になっていない知と形式知という形になっている知があり、知の変換・価値の変換には4つのパターンがある。つまり、暗黙知を形式知に変換するのが表出化、形式知を形式知に変換するのが連結化、形式知を暗黙知に変換するのが内面化、暗黙知を暗黙知に変換するのが共同化で、理想的な知の創造ではこれらが連結して循環していくというのである。

具体的な変換の例としては、例えば、暗黙知を暗黙知に変えるものに相当するのが、師や先達の技術を真似して模倣する、あるいは盗み取ることがあげられる。江戸時代の本因坊秀策が師のやり方を見て囲碁の技術を身につけたなどがこれに当たる。

また図2に示すように、製品開発組織には4つのタイプがあるとしている。

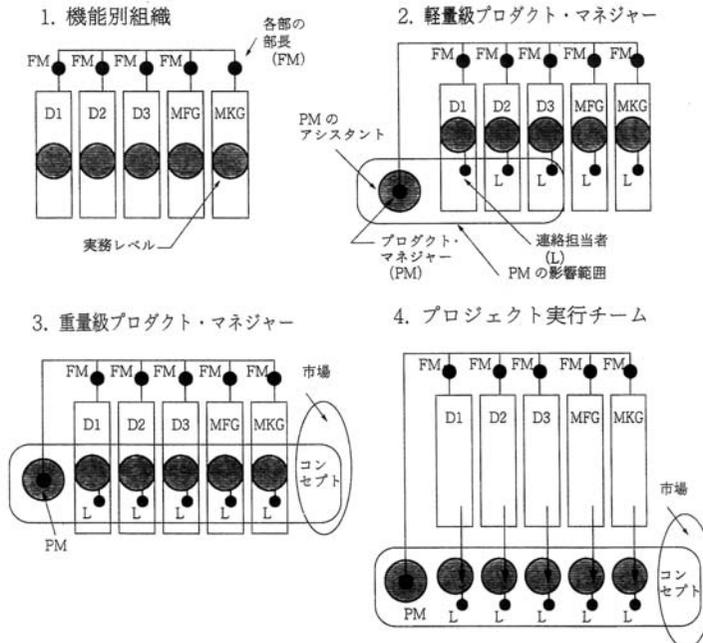
第1に機能別の組織、第2に開発組織の中に比較的責務の低い軽量級プロダクト・マネジャーがいて、それが各部の連絡担当者と話し合いながら開発していくようなタイプ、第3にもう少しリーダーシップを持った重量級のプロダクト・マ

図 1. SETI モデル



出所) Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995).

図 2. 製品開発組織の 4 つのタイプ



注) D1, D2, D3 は製品開発の核部門を表わす。MFG は製造。MKG はマーケティングを表わす。

出典) クラーク・藤本 (1991)。

出所) 価値創造システムとしての企業の図表 4-2。

ネジャーがいて、開発を主導してやっていくタイプ、第4がプロジェクトを実行チームに分けて、各チームで開発していくタイプである。この4つのタイプの特徴や問題点を考えて、どういう製品開発はどのタイプの組織でやるのがいいのか、というようなことが論じられている。

また、製品開発には開発しようとする製品全体を考える部門と製品の機能ごとに分担するそれぞれの部門との間をつなぐリエゾン役、いわゆるゲートキーパーが重要な役割を占めるという考え方も紹介している。同時に、ゲートキーパーの存在は重要だけれども、それが有効なのはせいぜい4～5年で、それ以降はあまり役に立たなくなるという研究結果も紹介している。その理由として、ゲートキーパーの役割は開発の初期の段階、製品のドミナントな概念が決まってしまった後の改良の段階、さらにそれを次のものに代替していく段階、その段階ごとに異なってくるもので、4～5年も経つと、「それは自分のところの問題ではない (not invent here)」という、いわゆるNIH症候に陥ってしまい、かえって経験が邪魔をしてしまうからだ、としている。

このようないろいろな考え方や概念を理解するうえで非常に参考になる。筆者が特に関心を持っているのは、物の生産過程を情報という視点で捉え、「物の製造という行為も、情報を担う媒体による情報の転写だ」とみなす橋本隆宏氏の提唱する新しい考え方の部分である。例えば、設計というのは、ニーズという情報を具体的なものとして図面に転写することであるし、その転写された図面を、物という製品に転写するのが製造だ、というような考え方である。情報や知識が価値を決めていくこれからの知識社会を考える時、これは非常に重要な概念だと思う。

4.2 イノベーションの経営学

もう1つは『イノベーションの経営学』である。イギリスのサセックスグループの研究者達が長年研究して上梓した原書を、東京大学の後藤晃氏と

鈴木潤氏（現在：芝浦工業大学教授）が訳したものである。鈴木潤氏は未来工学研究所で長年研究をしていた人間である。

訳書は450ページもあり、しかも活字が小さくて、細かいことが色々と書いてある。先述の本が基本的な概念を掴むのに格好の入門書であるとする、これは具体的な事例集のようなものである。これを読んでいくと、非常に参考にはなるが、豊富な事例の森の中で迷ってしまい、自分を見失う恐れもある。

例えば、訳書の最初の部分に書かれている「イノベーションのメカニズムと戦略的な優位性」という表を表1に示す。

かつて、シュンペーターが「イノベーションには5つのタイプがある。そのうちの2つが製品や製造プロセスのイノベーションだ。そのうちの2つが技術革新というものに当たる」と説明しているが、表ではそれ以上に多くのイノベーションのメカニズムがあげられている。これらのそれぞれに対して、戦略的な優位性はどんなものか、その事例が整理記述されている。全体に網羅的であり、各項目に対して、反例や「注意事項」が列挙してあるので、結局どうすべきかは理解しにくくなっている。実際、本書を読み進めていくと、「イノベーションは必要であるが、実際には失敗事例の方が多し」とか、「イノベーションを推進するためには、単にイノベーションのチームを作ればいいというものではなくて、システムのやっぴいかななくてはいけない。システムのやるには、それをマネージすることが必要である」という趣旨のことが記述してある。つまり、イノベーションをマネージするにはどうしたらいいかを考える本としてタイトルも『イノベーションの経営学』となっているが、極論すれば、「イノベーションを完全にマネージすることは不可能で、簡単にイノベーションできる方法はない」というのがこの書の結論になっている。要するに、「イノベートするというのは、一般的な概念ではなくて、各産業、各企業、あるいは時によってやり方が異なる。

表1. イノベーションのメカニズムと戦略的な優位性

メカニズム	戦略的な優位性	例
製品またはサービスの新規性	他社にできないものを提供する	初めてのウォークマンや万年筆、カメラ、皿洗い機、などを導入する
プロセスの新規性	他社に真似できないような方法で何かを提供する。——より素早く、低コストで、カスタマイズして、など	ビルキントンのフロート・ガラス製造法、ベッセマーの製鋼プロセス、インターネット・バンキング、オンライン書籍販売、その他
複雑性	他社が習得することが難しいものを提供する	ロールスロイスの航空機エンジン——その複雑な機械加工や冶金工程は、限られた数の競合他社にしか、習得できなかった
知的財産の法的保護	他社がライセンス料その他を払わなければ提供できないものを提供する	ゼンタックやプロザックのような大ヒット薬品
競争上の要因の追加/拡大	競争の基盤を他に移す——例えば、単純な価格競争から価格と品質の競争、または価格と品質と選択肢の幅の競争へ	日本の自動車製造業は、競争力の構造を価格から品質へ、また製品のフレキシビリティや選択肢の幅へ、さらに新規モデル投入間隔の短縮へなど、組織的に移動させた。しかもそれらはトレードオフではなく、すべてが同時に実現されたのである
タイミング	先発者の優位性——新製品の分野で一番乗りになることは、大きな市場シェアの獲得を意味する 素早い模倣者の優位性——一番乗りになることは、時には予期しない多くの初期問題に遭遇することを意味する。この場合、他の誰かが初期の失敗を犯すのを見てから、素早く追随製品を投入するほうが、分別ある行動である	アマゾン・ドット・コムとヤフー——他社が真似することができたにもかかわらず、その優位性は先発者に〈粘着〉している パーム・パイロットや他のパーソナル・デジタル・アシスタント (PDAs) は、大きな市場シェアを得ており、なお成長しつつある。しかし実際には、そのコンセプトとデザインは、失敗に終わったアップルのニュートンという5年ほど前の製品が確立したものだ。ソフトウェアの問題、特に手書き文字認識に関する問題が、ニュートンを完全な失敗に追いやったのである
ロバスト (頑健) なデザイン	後から多くのバリエーションを生んだり、次の世代のプラットフォームとなりうるようなものを提供する	ボーイング 737 型機——30年以上も前のそのデザインは、いまだにさまざまなユーザーに適合するよう、改造や構成変更を受けながら利用されつづけている。これは販売額の観点から見ると、世界で最も成功した機体である
ルールの書き換え	全く新しい製品やプロセスの概念 (目的を達成するための異なる方法) を象徴するものを提供し、古いものを不必要なものにしてしまう	タイプライターに対するコンピュータ・ワード・プロセッシング、水に対する冷蔵庫、電気に対するガスまたはオイルランプ
構成要素の再構成	システムを構成する各要素をどのように協調させるのかを考え直す。例えば、より効果的なネットワークの構築や、アウトソーシングとそれに伴う仮想企業のコーディネートなど	衣料におけるベネトン、コンピュータにおけるデル、サプライ・チェーン・マネジメントにおけるトヨタ
その他?	イノベーションとは、物事を行う新しい方法や、戦略的な優位性を得るための新しい方法の発見のすべてを意味する。すなわち、優位性を獲得してそれを維持するための新しい方法は、まだいろいろあるだろう	ナップスター? この企業は、音楽ファンたちがインターネット上で好みの曲を交換しあうことを可能にするソフトウェアを書くことによって始められた。ナップスター・プログラムの本質は、高速リンクを提供することによって個人と個人 (P2P) を結合することにある。それがインターネットの運用形態やアーキテクチャを変えてしまう可能性は非常に大きく、全く新しい世代のプログラムやサービスの到来を招くものとなるかもしれない

出所) ジョー・ティッド他著 (2004)。

重要なことは、各企業がイノベティブなマインドを培い、維持することである」とこの本は主張している。表2にイノベティブな組織の要素を示す。

その意味では教科書にはなり得ないかもしれないが、大いに参考になる本である。以上どちらも未来工学研究所と無関係ではない書籍として紹介した。

4.3 イノベーション研究の今後

今後、イノベーションの研究はどうなっていくだろうか。私自身の考える重要テーマとして次の3つを提示する。1つはイノベーションの評価研究である。イノベーションを促進するための優遇制度を作ったり、起業を支援したり、産学連携を促進するための施策を打ったり、イノベーションを促進する政策・制度は色々あるが、一体どれが

いいのか、効果はいかほどか、何を優先すべきかなど分からないことが多く、しかも手つかずである。したがって、そういったものの効果測定比較をしていくような研究がこれから必要で重要になると考える。

2つ目はイノベーションのコスト研究である。イノベーションは大事であるが、それをシステム的にやるにはマネジメントが必要になる。そして、イノベーションをするにも、イノベーションをマネージするにもコストがかかる。しかも、イノベーションには失敗がつきものであるから、これを進めていっていいのかどうかということ自体も問題になってくる。したがって、成功の可能性や成果はどうだということも含めた、イノベーションコストの研究が重要になってくると考える。

3つ目は、イノベーションの実用化研究である。

表2. イノベティブな組織の要素

要素	主要な特徴
ビジョンの共有, リーダーシップ, イノベーションへの意欲	目的意識が明確に表現され共有される 戦略的意図が拡張される ＜トップ・マネジメントによる肩入れ＞
適切な組織構造	創造性の発揮・学習・相互作用を可能とするような組織設計 常に緩やかな〈スカンク・ワークス〉・モデルがよいとは限らない； 重要なのは、個別の偶発事態に対応できるような＜有機的と機械的＞ オプションの間の最適バランスを見出すことである
鍵となる個人	イノベーションを活性化させ実現する、プロモーター、ゲートキーパーなどの役割
効果的なチームワーク	問題解決のために適切なチーム構成（地域、部門横断、国際的なレベル）を用いる チームの選抜と組織化のために投資を行う必要がある
個人の能力向上の継続と拡充	高い競争力と効率的な学習能力を得るための、教育および訓練への長期的なコミットメント
豊富なコミュニケーション	組織内部および組織間、そして外部とのコミュニケーション 内部に関しては、上方向、下方向、水平方向3つの方向性がある
イノベーションへの幅広い参画	組織全体における継続的な改善活動への参加
顧客指向	組織内部／外部を問わない顧客指向 全社的な品質管理の文化
創造性のある社風	適切な報酬システムによって支えられる、創造的アイデアに対する積極的アプローチ、すなわち〈勝者を讃える文化〉
学習する組織	企業内外における意欲的な試みや、問題の発見と解決、コミュニケーションと経験の共有、知識の獲得と普及、などの活動に対する多数のメンバーの参画

出所) ジョー・ティッド他著 (2004).

イノベーションは各産業、各企業、それぞれにそのタイプや方法が異なるというのであれば、それぞれにどうしたらいいか、タイプ別の適用可能なマニュアル化もこれからの研究課題の1つだと考える。

4.4 知識社会の研究

ところで、これからの21世紀は価値の担い手としての情報や知識が経済活動の中でも重要な位置を占めるといわれる。そのような社会は知識社会と言われ、特にヨーロッパでは知識社会論が非常に盛んである。日本ではまだ馴染みが薄い。そこで未来工学研究所では、まず「知識社会とは何か」という研究から始めようということで、文部科学省の局長経験者で内閣府経済社会総合研究所の有本建男氏(現在：科学技術振興機構)の提案で、野中郁次郎氏を委員長とする委員会を設置し

た。

知識社会の概念を把握するため、広く一般の人の意見を求めるため、有識者へのインタビュー調査や論文募集を行った。また、2007年7月28日には未来工学研究所他の主催で、日本学術会議において「知識社会とは何か - 25年後の日本をあなたはどのようにつくりますか」というテーマのシンポジウムを開く予定である。この時には応募論文130編の中の優秀な論文の表彰も行う。

表3に有本建男氏が工業社会と知識社会の相違・特徴をまとめた「工業社会から知識社会へ」を示す。

「これまでは工業社会だ。これからは情報社会だ」とよく言われるが、ここでは、成熟した情報社会では、ネットワークでやり取りされるような情報だけではなく、それが生み出す知識が重要になってくるのだという意味で「知識社会」と位

表3. 工業社会から知識社会へ

	工業社会	知識社会
特徴	もの作り	知識創造とその活用
人材	平均教育レベル 協調性	より高い平均教育レベル 突出した人材 個性, 創造性
職業	研究者, 技術者 組織帰属	研究者, 技術者, 専門職 独立性, 流動性, 多様性
教育	単線型 平均化, マニュアル化 企業内教育	複線型 個性化 リカレント教育
産業	生産者 もの作り, 製造業 ハード 製品供給	ユーザー+生産者 サービス産業 ソフト ソリューション提供
組織の価値	有形資産 土地, 施設, 設備	無形資産 知識, R&D, ブランド, 教育
政策	科学技術政策 科学のための政策	イノベーション政策 政策のための科学
科学の方法	要素還元 特定分野 知識の生産 知識のための科学	知識の統合 学際 知識の活用と制御 社会のための科学
視座	国民国家	世界システム

出所) 未来工学研究所(2006)『知識社会に関する調査研究』。

有本建男(内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官)作成。

置付けている。そして工業社会と知識社会の違いを、特徴、人材、職業、教育、産業その他の項目別にまとめられている。例えば、教育は平均化・マニュアル化から個性化していくとか、産業も生産者だけではなくてユーザーの意見も尊重するようになるだろうとか、組織の価値も、土地・施設、設備といった有形資産から知識、R & D、ブランド、教育などの無形資産が大事になっていくだろうとかである。

5. 価値創造戦略

5.1 知恵と経験と読みの重要性

「価値」についての色々な考え方や実例を見てきたが、価値を創造するというのはそう簡単なものではない。またその手段となる方法についても、最適の解は本を読んで得られるものではなくて、各企業なり研究者が自ら見つけ出すものである。筆者は実践に当たっては、「知恵と経験と読み」が必要になってくるだろうと考えている。

人の成功や失敗を見て、成功を妬んだり模倣しようとしたりするのではなく、何がその成功に導いたのか、あるいは何がその失敗をさせたのか、そこから学び取ることが大切である。企業の中で価値を創造していくためには、敵を知り、己を知り、客を知り、時と場を知ることが重要である。これは言葉では簡単であるが、実際にはなかなか難しく、いろいろな悩みや問題点に遭遇することが多い。

筆者は、イノベーションを戦略的に考える場合に「知恵と経験と読み」が重要と記したが、実はそのどれにもジレンマがあると考えている。

5.2 知恵のジレンマ

1つ目のジレンマは知恵のジレンマである。これは、戦略を研究して戦略論を考案するのはよいが、公開された戦略論は所詮戦略にはなり得ないというジレンマである。戦略論としていいものが出てくれば、それはやがて誰にも知られてしまうことになる。誰もが知っていることをやっていた

のでは、戦略とは言えない。少なくともそれは一般的な戦略論ではあっても、個々の戦略論ではない。戦略というのは、相手が知らないこと、考えてもない手段で、自分の事業の価値をもっと有効に使うための方策であって、本当の戦略を考えるには、自分の手の内は見せないで相手を探ることが肝要なのである。

先述の『イノベーションの経営学』の中でも、ベンチマーキングが重要だという指摘がされている。ベンチマーキングというのは、各企業はいま自分の位置がどこにあるかしっかり見極めることであるが、自分の位置がどこにあるか知るためには相手の位置を知らなければいけない。しかし、相手もなかなか教えてくれないから、実際にベンチマーキングをするのはすこぶる困難な作業になる。

イノベーション戦略の研究においても同様で、各企業の事例を当たろうとしても、相手はなかなか本音を言ってくれない。本音を言ってしまうは手の内を見せることになるから、言わないのはあたりまえである。戦略研究によって戦略を一般化しようとするれば、それはもはや戦略にはなれない、というのが知恵のジレンマである。

5.3 経験のジレンマ

2つ目のジレンマは経験のジレンマである。経験というのは重要である。私も「知恵と経験と読みで、価値の創造を考えていかなければいけない」と言っているように、その重要性を認識しているが、経験が時には邪魔になることがある。1つのやり方で成功した経験でもって次に臨んでも、次の時にも同じやり方で成功するとは限らない。これを成功体験の誤謬とも言うが、成功の経験があるために、新しいやり方をとることができずに失敗してしまう場合もあるということで、これが経験のジレンマである。

5.4 読みのジレンマ

3つ目は読みのジレンマである。これは言い方

を換えると、企業の変革をためらう最大の敵は企業自身であるということである。イノベートをしていくというのは、このままでは企業として生き残れないかもしれないから、まだ企業が生きているうちに次のことを考えていこうという企業戦略であると考え、**「今まだ頑張れば十分やっていけるのに、次を考える」**というのは1つの矛盾なわけである。ある製品を開発して、その製品が今も経営に貢献しているとすれば、なるべくそれは温存し、永続させて、そこで得られる果実は摘み取った後でイノベートを考えればいいという考え方が出てくるのは当然である。

例えば、自動車でも、ハイブリッド型の自動車とか燃料電池自動車とか、考え方としては昔からあり、実際各自動車会社は研究や開発はやっている。しかし、それを市場の中にはなかなか投入してこない。トヨタでも日産でも、今の自動車で世界に冠たる優良企業になっているから、その中でなぜ先走ってそんなものを投入しなければならぬのか、となる。つまり、時代を先読みして、それに向かって企業が変革しようとする場合、それを妨げる最大の敵は企業自身であるという、読みのジレンマにぶつかることになる。

企業戦略の選択肢の中には、現状維持というものもその1つである。やるだけやって、ある時期を見てから変革を開始すればいいのだという考え方も十分ありえる。また、本来のイノベーションは小手先の変革ではなくて、抜本的な変革を指すが、変革は元来、連続的であり、抜本的な変革だけが知恵の創造ではない。部分的な改善とか小さな改良も、新しい価値を創造するためには重要である。価値を創造するための手段は幾つもある。抜本的に変えるというのは1つの策にしかすぎない。しかもそれが最良の策とは必ずしも言えない場合もある。幾つかある選択肢の中で最適なものを選んでいかなければならないという、そこにもイノベーションの難しさがある。

また、イノベーションを進めるとなると、どうしてもコストがかかる。コストの痛みはできるだ

け避けたいけれども、痛みなくして成功はないのも事実である。今ある成果を多少削ってでも、新しくイノベーションしていかなければいけない場合もある。さらに、イノベーションを成功させるには、組織的なチームが必要になり、チームを束ねる人も必要になる。深く読めば読むほど、マネジメント的なコストもかかってくる。これも読みのジレンマである。

5.5 ジレンマを克服するために

それでは次にこうしたジレンマを克服していくにはどうすればいいかを考えてみよう。

まず知恵のジレンマをどうしたら解決できるだろうか。自分の手の内を知らせずに相手の手の内を知る方法はあるかという、虫のいい話ではあるが、1つはイノベーションに関する研究や調査を自ら進めて地道に成果を共有すること、1つは外部の情報を活用することである。特に今はITの時代であるから、インターネットを活用して、成功例なり、失敗例なりを引き出すことは不可能ではない。但し、他人の知恵や事例はあくまでも他人の知恵や事例であるから、参考にしてもいいが、当てにはできないということをしかりと認識すべきである。

次に経験のジレンマを解決するには、イノベーション人材を養成することである。過去の成功体験を持つ人が次のイノベーションで成功するとは限らないから、いつも特定の人だけに頼るのは危険である。それには新しい人材を養成する必要がある。その人材の企業の中での位置づけもしっかりして、そうすることによってイノベティブなマインドを社風としても持つようになっていく。特にイノベーションを行う人材のキャリア形成、そしてその人たちの処遇を十分に考えることも、この問題の解決につながると考える。

また、イノベーションという新しいものを追いかけるというイメージがあるが、何よりも自分の企業内の持つ技術資産を見つめ直すことから始めねばならない。その際には独善的にならず、冷

徹に、技術の利点、欠点を見つめ、業界や産業界での位置付けを行うことが肝要である。その上で、ニーズに合った新しい価値創造の道を探らなければならない。他分野への転用を図る場合にはより一層の謙虚さが求められるが、同時に自己の技術資産への信頼に基づく発想の転換や大胆さも必要である。こうしたいわゆる「目利き」の力を有し、イノベティブなマインドを持った人材を育てるかがイノベーションの成否の鍵となる。例えば、一見陳腐と思われる伝統工芸の技術の中にもハイテクの分野でも通用するような技術をいくらでも見出すことができる。未来工学研究所ではこうした事例を集めて資料を作成している。例えば、日本の伝統食品の納豆を見直して、その繊維から、紙おむつや砂漠の緑化などにも役に立っている例、出雲のたたら製鉄技術から、高品質の鋼等世界トップシェアを誇る近代的な製品が数多く生まれている例、最先端技術の携帯電話の中に、金屏風や西陣織に使用されていた金銀箔の技術が電解銅箔に使われていたり、清水焼の技術でセラミックコンデンサができていたりする例などが挙げられている。

3つ目の読みのジレンマを克服するには、物事を大局的に捉え、未来志向でながめることが必要である。大きな社会潮流や未来への兆候として現れる事象を鋭く嗅ぎ取って、世の中が進む方向を探ることである。50年先、100年先は難しいとしても、10年先、15年先の兆候や潮流はある程度掴めるし、それによって先が見えるようになる。潮流に逆らうのではなく、乗り越える、さらに、潮流を作り出す気概を持つことが大切である。

世の中には兆候や潮流を示唆するような出来事を取り上げ、未来を予測する書籍がたくさんある。しかし、それはあくまで他人の読みであって、他人の読みは参考にはしても、当てにしていけない。未来工学研究所でも、『2035年の科学技術』という、国の予算で実施した技術予測結果の集大成を公表している。この中では、約1,000の実現

していない技術項目について、いつ頃それが実現するだろうか、15年後、30年後どうなるか、という予測をしている。5年ごとに40年近く続けている調査である。ただ、予測といっても、多くの人の意見を集約してまとめた調査結果であるから、それによって、未来を考えている知識人の総合的な見解は分かるが、当てにはならない。あくまで自分自身で未来を読む練習をしていくことが必要である。

6. おわりに

イノベーションをやっていくのは、知恵のジレンマ、経験のジレンマ、読みのジレンマを克服して、知恵と経験と読みで新しい価値を創造していく術を学んでいくより他にないが、そこで一番大事なものは、「改革をしていくんだ」、「生き残っていくんだ」という強い信念である。

最近、この「信念」をも「社会資本」あるいは「社会的関係資本」の1つであると唱える研究者がいる。社会資本というと、道路とか橋とか、いわゆる公共財を想像するが、信念や、信頼、ネットワーク、社内の規則・規範、そういったものを持っているか持っていないかで企業が生き延びるかどうかが決まるという意味で、「社会的関係資本」と言っている。

確かに、「信念」が価値創造の成否を分ける大きなポイントになるが、その「信念」は社長一人が持っているだけでは不十分である。トップが強い信念を持っていても、従業員がそれを共有・共鳴しなければ成功はしない。また「信念」を支える確固たる「将来ビジョン」をも合わせ持たなければならない。こうした「信念」が研究担当者等と共有されてはじめて大きな力を発揮する。研究担当者の「信念」が成功へ導いたという例は多々ある。例えば、一般家庭にも普及したウォシュレットは、便器の管を扱う社員が、「ただの管ではつまらない。水がピュッと出てくるものを作れば売れるに違いない」という強い信念を持って、考え出したと言われる。

価値の創造の実践には「知識」と「経験」と「先を読む力」が必要であるが、結局は組織の創造への「信念」・「マインド」が最重要ということになると言えよう。

(財団法人未来工学研究所所長)

参考文献

- 財団法人未来工学研究所(2005)『日本文化と科学が出会う 伝統から創造へ』。
——(2006)『知識社会に関する調査研究』。
ジョー・ティッド他著, 後藤晃・鈴木潤監訳(2004)『イノベーションの経営学』NTT出版。
永田晃也編(2003)『価値創造システムとしての企業』学文社。
- 文部科学省科学技術政策研究所, 財団法人未来工学研究所編(2005)『2035年の科学技術』。
Clark, K. B. and Fujimoto, T. (1991) *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*, Harvard Business School Press, (邦訳: 田村明比古訳(1993)『[実証研究]製品開発力』ダイヤモンド社)。
Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, (邦訳: 梅本勝博訳(1996)『知識創造企業』東洋経済新報社)。