

経営意思決定におけるハイブリッド・アプローチ

日 下 泰 夫^{*}
平 坂 雅 男^{**}

1 はじめに

トヨタのプリウスやホンダのインサイトのように、日本企業が開発したハイブリッド自動車は、ガソリンエンジンとバッテリーによる電動モーターを併用し、有害物質の排出を削減し、ガソリン1リットル当りの走行距離を大幅に伸ばした。その結果、ハイブリッド自動車は当面の環境対応車としての有力な切り札となり、今や普及段階に入っている。「ハイブリッド」は、ハイブリッド自動車の出現によって消費者にとって馴染み深い言葉として定着しているようである。しかし、ハイブリッドはことさら新しい概念ではなくハイブリッド自動車の出現以前からすでに取り上げられている。経済・経営や医療、材料工学などの分野で、近年になってこの言葉が頻繁に使用され、一段とその重要性が増しつつある。

著者らは、基礎研究プロジェクトの評価と選択に関する研究 [7] で、モデルで明確に記述され得ない要因が意思決定に重要な影響を及ぼすことを考慮して、現実的な配慮からモデルの最適解をインタンジブルな要因を考慮して修正する方法をハイブリッド・アプローチとして提案した。これは、モデルに明確に記述された諸要因と明確に記述され得ない諸要因を融合する、意思決定のハイブリッド・アプローチの一つと位置づけられ得る。日下は、長年にわたる経営工学の教育と研究を通じて、問題解決・意思決定能力の向上を目的とする経営工学が今後もその役割を効果的に果たしつつけるためには、方法・技法志向的アプローチ一辺倒の姿勢からの脱却をはかり、問題志向的アプローチを併せて導入することの重要性を痛感していた。そこで、著書「経営意思決定 -

価値創造への経営工学アプローチ -」[8] では、「問題志向的アプローチと方法・技法志向的アプローチの融合」と「全体志向的アプローチ (dynamic approach) と局面志向的アプローチ (static approach) の融合⁽¹⁾」の2つのハイブリッド概念に焦点を合わせた「ハイブリッド・アプローチ」を提案した。著者らの一連の研究はこのアプローチの重要性を一貫して主張している。

後述するように、ハイブリッド・アプローチは一般には「異種のもの (概念) の混成物」と定義され、以下に示す多様な内容を包含している：生物学分野では雑種交配による品種改良、工学・技術分野では異種技術の融合 (たとえば、エネルギー分野におけるハイブリッド発電、材料分野では歯科治療に使われるハイブリッド・セラミック⁽²⁾ など)、医学分野では近代西洋医学と相補・代替医療の融合を図る統合医療^{(3), (4)} [2], [9], [19], 経済学・経営学分野では、東洋の価値観 (特に、日本の価値観) と西洋的な価値観を融合するハイブリッド思考やシステムなどに関する考察や研究 [3], [10], [18] がなされている。

経済学、経営学、社会学などの研究分野での参考文献では、ハイブリッド概念は「東洋的、とりわけ、日本的な思考特性が、21 世紀に目指すべき新しい日本型システムの方向性を明らかにするうえで重要な役割を果たす可能性がある」という意味で、キーワードとして考えられる。経営意思決定に関する研究ではその重要性はこれまで提起されず、著者らの研究 [7], [8] で初めてその概念が採り上げられたところである。

本研究は、ハイブリッド・アプローチの概念を明

^{*} 獨協大学

^{**} 帝人株式会社

らかにし、このアプローチがなぜ経営意思決定の研究で重要になるかを考察し、このアプローチを具体的に提案する。

2 ハイブリッドの語源とその本質

Macmillan English Dictionary によると、“hybrid” は、“1. an animal or plant that has been produced from two different types of animal or plant”, “2. a mixture of different things or styles” と記述されている。広辞苑でも、ハイブリッドを「1. 雑種、2. (異種のモノの) 混成物」と同様の説明をしている。著者らは、「ハイブリッド・アプローチ」を2.の意味で使用している。ハイブリッドという言葉を書き言葉に過去の和書を検索すると、約30年前に出版された 飛岡 健⁽⁵⁾：「ハイブリッド思考術」[20]を見出した。以下では、著者の記述にもとづいてハイブリッドの概念を明らかにしたい。

飛岡氏は、ハイブリッドの語源を次のように説明している⁽⁶⁾：hybridのhy-は、by-などと同じく、2つを表す接頭語、bridは、breed(生む、品種改良する)などと同じ意味をあらわす。つまり、「ハイブリッド」は、もともとは「あいのこ、雑種、混成物」の意味である。材料工学やエネルギー開発、コンピュータの分野ではすでにこの言葉は専門用語として使われている。異種の材料を組み合わせ、従来なかった強い材料をつくる。これをハイブリッド・コンポジットという。先に述べた太陽・風力・地熱などの発電方式の組み合わせを、ハイブリッド発電と既に言っているし、アナログ計算機とデジタル計算機を生かしたハイブリッド計算機がすでに考えられている。また、液体ロケットと固体ロケットからのハイブリッドロケットも研究されている。氏は、既成価値によりかからない、異質価値の組み合わせ・取り入れ、すなわち、2つの異質なものが組み合わせりそれぞれの長所を生かしあってまったく新しい一つのものが誕生する—この考え方・発想法を、生物学の用語を借りて、ハイブリッド発想法と名づけている。異なった品種の生物が、交配されて新しい品種、ハイブリッドを生み出すように、「ハイブリッド思考」は異なった考え方・物・システムを掛け合わせることによって、それぞれの長所が活かされた新しい考え方、新しい物、新しいシステムを生み出す。

その意味で、「ハイブリッド思考」を、「思考の品種改良、発想交配による新しい発想の誕生をもくろむ、創造工学上の一手法」として定義づけている。

氏は、「なぜ、異質なものの組み合わせ＝ハイブリッドが求められるのか」について、その背景を次のように述べている⁽⁷⁾：いま、私たちを取り巻く環境が明らかに行きづまり状態にあり曲がり角にさしかかっていることは、多くの人が指摘している。今までのやり方に安住する限り、生物の在来種が次第に生命力を失うように、その人、その組織は力を失い衰退するしかない。その行き詰まりを打開し、曲がり角が見えてくるためには、今までのやり方に思考交配による“雑種強勢”を加え、新しい生命力を持った発想の新種を開発していくしかない。その方法論こそがこの本で述べようとするハイブリッド思考術である。ハイブリッド思考の本質は「異質のものを組み合わせることによって新たな発想を生み出すことにある」⁽⁸⁾、と述べている。

さらに、氏は「環境変化を先取りしないハイブリッドは生き残れない」点について次のように説明している：人間は自然淘汰の原則になんて高度に進化してしまったおかげで、ちょっとした地球環境の変化にも滅亡しかねない危険を背負った。このことは、ある環境条件にもっとも適応してしまったもののほど、その環境変化に弱いことを物語っている。結局のところ、自然淘汰とは、その時々環境にいかに対応していくかということではない。この自然淘汰の原則がビジネス社会でもあてはまる。どうしたら環境変化に対応できるか。一つには新しい遺伝形質の獲得である。異なった組織原理や商品アイテムという、いわば新しい遺伝形質を導入することによって、新しい環境に対応できる能力を獲得することである。産業界の今後の動向を見ていく場合、現在の産業界にどのような淘汰圧がかかっているかを見極めることができれば、どのようなハイブリッドが生まれてくる可能性があるかを読むことは決して難しいことではない。環境に適応した時点から、すでに次の時代への適応を目標にしたハイブリッドを考えていかなければならない。

ハイブリッド自動車がやがて電気自動車や燃料電池自動車などに置き換えられていくように、ハイブリッド概念を使用した具体的な技術やものそれ自体は、環境変化の下でやがて淘汰され、変化していく

であろう。しかしながら、その具体的な内容の如何にかかわらず、ハイブリッド概念もしくはハイブリッド・アプローチは、今後も有効であり続けると考えられる。

著者らが主張しようとしている「問題志向と方法・技法志向のハイブリッド・アプローチ」は、環境変化を洞察し、環境変化に適合した新しい意思決定プロセスを創造するアプローチであると理解できる。同時に、「プロセス志向（dynamic-oriented）と局面志向（static-oriented）のハイブリッド・アプローチ」は、意思決定プロセスを構造化、理論化するうえで有効であろう。

3 経営意思決定におけるハイブリッド・アプローチの視点

意思決定プロセスにおける2つの異質な概念とその融合：ハイブリッド・アプローチの諸相

既に2章で明らかにしたように、ハイブリッド・アプローチは、一般的には、「異質のものを融合して新たなものを生み出すアプローチ」である。異質のものとは、全く次元の違う概念か、同一次元上で対比し得る、あるいは、対立する概念（以後、これらを二極概念と呼ぶことにする）である。二極概念はどちらかが一方的に正しい、あるいは、一方的に間違っているという前提には立っていない。それぞれが長所と短所を併せ持っているという前提に立って、これらの長所を生かした、あるいは、短所を補い合った新しい概念（単なる妥協ではない）として理解される。

バブル崩壊後の失われた10年、個人の自己責任を徹底的に追及した小泉・竹中による構造改革がもたらした諸課題、サブプライムローンに始まった世界的な大不況、中国・インド・韓国をはじめとする東アジア諸国の発展の中で、人口減少・財政赤字・雇用問題・年金医療問題・防衛問題などの多くの問題を抱えている日本は、行き詰った社会・政治・経済・経営のシステムをどう立て直すべきか、今まさに正念場に立たされている。こうした状況下で、旧来の日本型システムそのものへの回帰ではなく、さりとて、欧米型システムへの盲目的な追従でもない、日本独自の特徴を生かした新たなシステムを追求するべきであるとする主張が「ハイブリッド」というキ

ーワードのもとで、近年とみに強くなっている [3] , [4] , [10] , [15] , [18]。これらの主張の多くは、日本型と欧米型の長所を融合したハイブリッド型システムの構築を模索していると理解される。その意味で、ハイブリッド概念は21世紀の諸問題を解決するキーワードには違いないが、具体的には多様な内容を含むため、対象とする領域に応じてどのような視点が考慮されるべきかが異なってくる。それゆえ、対象領域に応じてその具体的な視点を明らかにすることが重要となろう。

本研究の目的は「経営意思決定におけるハイブリッド・アプローチ」を考察することにある。経営意思決定ではハイブリッド・アプローチを、主に「問題志向と方法・技法志向」と「プロセス志向と局面志向」の2つの視点から検討する。しかしながら、個々の意思決定局面では、この2つの視点以外にも、多様な視点が考慮され得るであろう。それゆえ、本節は経営意思決定が遭遇するであろう典型的な「二極概念」の例を示し、この概念が経営意思決定の具体的局面でどのような意味をもつかを考察することにする。

表1は経営意思決定における典型的な二極概念の例を示したものである。

表1 典型的な二極概念の例

☆西洋的思考と東洋的思考
☆長期的視点と短期的視点
☆理論と実践（経験・勘）
☆暗黙知と形式知
☆定性的（質志向）と定量的（量志向）、 帰納的と演繹的、理論的と実践的
☆記述的モデルと規範的モデル
☆global（大局的）とlocal（局所的）、 出ていく国際化と受け入れる国際化
☆全体と部分、全体最適と部分最適
☆個人と組織、個とマス（大量）
☆集中化と分散化
☆量と質
☆競争と協調
☆連続と不連続

以下では、これらの二極概念をとりあげ、順次考察する。

☆西洋的思考と東洋的思考

社会心理学者のニスベットは、「文化によって世界観が変わっても人間の思考はかわらない」というこれまでの認知科学の大前提を覆し、西洋人(主として、ヨーロッパ、アメリカ、旧英連邦の人々)と東洋人(中国、韓国、日本などの東アジアの人々)の思考は文化によって違うことを、膨大な先行研究の精力的な調査と実験を通じて明らかにしようとした。そして、西洋人と東洋人の違いを次のように記述している[12]: 西洋人の思考は、対象の動きは単純な規則によって理解可能であるとの前提に成り立っている。問題としている対象にどの規則を適用すればよいかが分かるという理由から、西洋人はものごとをカテゴリー化することに強い関心をもっている。また、問題解決にあたっては、形式的な論理規則を適用することが有効だと信じている。他方、東洋人は対象を広い文脈の中で捉える。東洋人にとって、世界は西洋人が思うよりも複雑であり、出来事を理解するにはつねに絡み合った多くの要因に思いをはせる必要がある。形式論理学はほとんど問題解決に役立たない、と考えている。そして、こうした思考の違いが生まれた社会的背景として、アリストテレス時代のギリシャと孔子時代の中国の社会の違いが影響している、と分析している。

小笠原らは、欧米型イノベーションと日本型イノベーションの違いに関して次のように分析している[15]: 欧米人は自分を中心とする絶対的自己を尊重する(「木をみる欧米人」)ため、自ら考える・主張する・選ぶという行動を重視する。社会を物理学と化学の疑似モデルと捉え、普遍/純粋モデル(原理)の存在を前提とした再現性を維持する機能的な考え方を志向する。この考え方ではイノベーション(非連続)が結果として起きること(非連続性)はコントロールができていないことを暴露することになる(設計に問題がある)ので、それを認めることが出来ない。結果としてのイノベーションを認知し合理化するには、最初から非連続性を志向することになる。つまり、欧米社会では、イノベーションとは、現状否定、すなわち、入り口での意図的な非連続から始まる。他方、日本人を含む東洋人は相互協調的自己(他

者との相対的位置の中で自己を確定し、自己の役割と存在価値を見出す、「森を見る東洋人」)の傾向が強く、関係性を重視する。日本人にとって重要なのは欧米人の自己中心的なスタンスではなく、「思う」、「共感する」、「合わせる」という他者の存在を前提にしたスタンスになる。この結果、日本のイノベーションでは、組織に帰属し、現状の否定を前提としない継続性(絶え間ない改善)を維持することで、結果としての非意図的なイノベーションを達成する。さらに、「日本型イノベーション」の代表としてトヨタ式生産システムを挙げている。同システムが採用している(論理的に到達不可能な)思いの共有化は、最終到達地点がなく半永久的なレベルアップの持続的展開への動機を与えている、と分析している。さらに、日本型イノベーションの特徴(強み)として、①機能の詰め込みの発想、②小型化の発想、③「こだわり: 窮め・極め」を志向する日本人の心性(役割そのものに対する内向きな精緻化)、④思いの共有化を前提とする個別最適化の姿勢、⑤絶えざる新奇性をとり込む姿勢、⑥日本的な心性と姿勢の発想を重視するアプローチ、を挙げている。日本人とは何かを知ることによって、「日本的なるもの」を決して壊してはならないと警告している。

日本人の思考スタイルを象徴する言葉として、和洋折衷、和魂洋才という言葉がしばしば使用される。広辞苑によると、「和様」は「日本と西洋、日本風と西洋風」、「和洋折衷」は「日本風と西洋風をほどよくとりあわせること」、「和魂」は「日本人固有の精神、やまとだましい」、「和魂漢才」は「わが国固有の精神と中国の学問、また、この両者を融合すること、日本固有の精神を以て中国から伝来した学問を活用することの重要性をいう」、「和魂洋才」は「明治以降、和魂漢才をもじって出来た語、わが国固有の精神と西洋学問、日本固有の精神を以て西洋の学問・知識を学びとること」とある。これらの言葉からして、日本人は、異質のものをとり込んで融合する、つまり、ハイブリッド思考をもつ民族であるようである⁹⁾。著者らは、日本が欧米型(アメリカ型)に盲従すべきでなく、日本的な良い点を失うべきではないという考えには同調する一方で、市場原理主義一辺倒ではない、いい意味での西洋の合理性を積極的にとり込むべきであるとも考えている。日本がどのような思考様式、意思決定スタイルを目指すべきであるか

は21世紀の重要な論点になろう。

☆長期的視点と短期的視点

長期的な視点と短期的な視点を、技術経営における長期的な競争力と短期的な競争力を例にとり、考察する。

技術経営における長期的な競争力では、新しい文化の創造、新しい生活様式の提案、社会貢献などの企業理念を明確に掲げ、長期間に及ぶ技術経営を方向づけるコンセプトの創造・事業構想を展開することが重要となる⁽¹⁰⁾。そのためには、長期目標の大まかな設定と Out-in の視点からの大まかな計画の具体化（ロードマッピング）、環境変化に適応した計画の柔軟な修正、長期にわたり技術を育てるという発想（incubation）に基づいたプロセス志向の研究・技術開発（learning by doing）を行う必要がある。技術開発とマーケットの結合や意思決定プロセスへの経営戦略の導入が考慮される必要がある。長期的な視点に関しては不確実性が重要になるから、不確実性を積極的に受け入れる柔軟性・適応性が重要になる。

一方、技術経営における短期的な競争力では、技術、市場（顧客、競合企業など）の変化の兆候を察知し、変化に対して迅速かつ的確な対応をすることが求められる。短期的な視点は、現在の利益をいかにして確保するかに経営の重点が置かれる。

企業は将来を生きるという長期的な視点を持ちつつ、今を生きるという短期的な視点で収益を確保する必要があるので、一方が重要で他方が重要ではないということにはならない。どちらの視点も重要である。長期的な視点に裏付けられた短期的競争力（筋の通ったブレない短期的視点）を持つこと、すなわち、長期と短期の連携・融合が重要になる。長期的視点と短期的視点のバランスのとり方は固定的ではない。取りあげる対象によって、また、同じ対象でも、置かれている状況、時期によって異なってくるであろう。いずれにせよ、長期的視点と短期的視点のハイブリッド・アプローチは、企業が存続し成長するための重要な視点である。

☆理論と実践

理論は、論理的、合理的、体系的な思考の体系であり、再現性があること、そしてそれによって、学問の進歩に貢献するという点にある。近年、非構造

的な意思決定のウェイトが高まるにつれて再現性が得られにくいという問題が生じている。しかしながら、厳密な意味で再現性が得られなくても、どのようなアプローチによって問題解決ができるか、直面している問題に対してどのような戦略を採用すべきかなど、理論が役立つ場面は多いであろう。

一方、実践は現場のニーズに応えられる反面、問題の一般化が困難という特徴をもつ。理論的過ぎると現実の問題から遊離した机上の空論になる半面、実践的すぎると個別問題に固執しすぎるあまり、問題の典型的なパターンへの一般化・普遍化が困難になる。意思決定・問題解決の理論的研究では、現場のニーズに的確に応えつつも、個別の経験を踏まえた問題の一般化・普遍化が大切となる。その際、現実のニーズを踏まえて、どの程度抽象化したプロトタイプ・モデルを構築するかがポイントになる。この点もハイブリッド・アプローチの1つの視点である。理論を実践に応用するにあたっては、品質管理におけるシューハート管理図が統計的検定をグラフ化・可視化して現場に普及させたように、現場の人に理論を易しく理解させ、実際に使ってもらうツールや手順を工夫することが大切となる。

☆暗黙知と形式知

一般に、意思決定は暗黙知が支配的な意思決定状況と形式知が適用可能な意思決定状況が入り組んだ複雑なプロセスになる。意思決定プロセスで、暗黙知と形式知が作用する状況を識別することによって、意思決定プロセスの構造化をはかることが課題となる。

意思決定における暗黙知に関しては、実践的な問題を解決するために問題に特有な経験則が有効となる。経験則は、人、状況、問題によって相違し一般化（記述）が困難である。そのため、プロセスにおいて暗黙知が作用する意思決定状況を明確にし、その部分をプロセス（手順）志向型モデルとして記述することが重要となろう。プロセス志向型の要点は、意思決定のプロセスのどこで暗黙知が介在するかを明らかにすることである。

意思決定における形式知は、明示化・記述化・理論化された知識の体系であり、ケース分析からの暗黙知の抽出と知のスパイラルを循環させることによって暗黙知を形式知化する努力が重要となる。意思

決定に既存の形式知（理論）を適用する場合には、どのような形式知が適用可能となるかの判断が重要であり、理論を横断的に俯瞰できる能力が要求される。新たに生じた、もしくは、新たに創造した問題が構造的な意思決定に属する場合には、これまでの形式知によってモデル化が可能となるであろう。しかしながら、問題が非構造的な意思決定に属する場合には、暗黙知の果たす役割が大きくなる。問題が複雑大規模になり、意思決定プロセスに一連の意思決定状況が含まれ、しかも、その中に非構造的な意思決定が含まれる場合には、意思決定プロセスは暗黙知と形式知が混じり合ったものとなる。この場合、意思決定プロセスを記述し、プロセスの妥当性・合理性（大まかな意味での意思決定の方向性）を検討することが重要となろう。プロセス志向の意思決定はハイブリッド・アプローチとなるが、どちらにウェイトがかかるかは、対象となる意思決定の性格に依存することになる。

☆定性的（質志向）と定量的（量志向）、帰納的と演繹的、理論的と実践的

経営意思決定の領域は、自然科学・工学と人文科学・社会科学、経営学と経営工学⁽¹¹⁾の学際領域に位置づけられる。自然科学・工学では、どちらかというところ、定量的、帰納的・演繹的、理論的・実践的、人文・社会科学では、定性的、帰納的、理論的（説明的）・実践的、経営学では、定性的、帰納的、理論的（説明的）、経営工学では、定量的、帰納的・演繹的、理論的・実践的（操作的）と言えるであろう。これらの二極概念は、各学問領域によってウェイトの置き方に違いがあるので、学際領域に位置づけられる経営意思決定のアプローチとしては、どちらか一方を重視するというよりも、各個別領域のアプローチを適用しながら、二極概念の融合を志向したハイブリッド・アプローチを採用することが妥当と考えられる。著者らは、定性的、帰納的なアプローチによって打ち立てられた経営学の原理や法則性は現象の本質的な理解にとり重要であると考えている。一方、定量的・合理的なアプローチによって問題解決を目指す経営工学も同時に重要だと考えている。

☆記述的モデルと規範的モデル⁽¹²⁾

自然科学における法則性の追求では現象をありの

まま（客観的）に記述する記述モデルが重要になる。しかしながら、人文・社会科学では、現象をありのままに記述する方法に加えて、人間の意志、願望、価値観が反映された規範的モデル（価値基準を含むモデルで、定量的に記述される場合が多い）も重要になる。意思決定プロセスを記述するには、記述的モデルと規範的モデルの双方が利用される。

記述的モデルのメリットは複雑な現象、定性的な現象の記述が可能になることである。曖昧さを含む概念・コンセプトなどの記述が可能となる。羅列的（並列的）な形式での記述も可能である。他方、そのデメリットは大局的な流れは考察できるが、厳密な議論がしにくい（操作性が得られない）ことにある。記述的モデルの要件は客観的・正確・論理的な記述にある。論理展開、ものがたりの記述が重要になる。

規範的モデルでは意思決定問題が十分に定義されていること、すなわち、対象とする問題、前提条件、価値基準、問題にかかわる重要な要因、方策などが事前に正確に定義されていることを前提として、構築され得る。そのメリットは定型的な問題に対して問題の論理的・正確な記述が可能であり全体の体系が把握できること、また、人間の価値観を意識的・客観的に取り込んだ問題解決ができることにある。他方、そのデメリットは非構造的な意思決定問題に適用することが難しいことである。

現実の意思決定問題は、非構造的（曖昧）、複雑、大規模であり、多様な意思決定要因を含むので、プロセス志向の意思決定となる（多段階に及ぶ意思決定局面をもつ）。ここでは、暗黙知、経験則が重要になる。プロセス志向の意思決定モデルでは、記述的モデルと規範的モデルのハイブリッド・モデルとなる。

☆global化（大局化）とlocal化（局所化）、

出ていく国際化と受け入れる国際化

グローバリゼーションのもとで、企業経営はいま大きく変貌しつつある。国内市場が飽和するなかで、グローバルな視点から、経営資源を調達し、商品やサービスを生産・販売するグローバル経営が世界的な潮流になっている。日本企業の関心も、かつての国内中心・欧米中心志向から、今や中国・韓国・インド・シンガポール・タイ・ベトナム・インドネシアなどの東アジア、アフリカ、南米など、膨大な人口・

潜在的な購買力・未開拓の経営資源を豊富に擁する新興諸国へと移りつつある。

グローバリゼーションの第一の重要な視点は、global化（大局化）とlocal化（局所化）の二極概念である。世界の地域を視野に据えて経営を行う場合、地域・宗教・文化の違いを認識し、多様性を認めるという姿勢を持つことが基本的に重要である。そして、文化の違いを生かした経営（local化）を行うことが大切である。それと同時に、世界の各地で得られた地域固有の経営ノウハウをその地域にとどめないで、経営資源の有効利用という視点から、他の地域の経営にも適用できるような普遍化・一般化の努力（global化）も忘れてはならない。携帯電話事業を世界的に展開しているフィンランド企業のノキアは、地域の事情・文化に根差した事業を世界的にきめ細かく展開すると同時に、各地域で得られた経営ノウハウを世界の異なった地域拠点でも適用できるような知識の普遍化・一般化を行い、今日のグローバル企業の地位を築いている⁽¹³⁾。local化（局所化）とglobal化（大局化）はハイブリッド・アプローチの1つと理解され得る。

グローバリゼーションの第二の重要な視点は、「出ていく国際化」と「受け入れる国際化」である。日本は島国であり、長い間鎖国をしていたことが原因で、外国とうまく付き合っていくことが苦手なようである。国際会議の場で堂々と英語で議論をして自国の主張を通したり、他国を味方につけてグローバル・スタンダードを構築する交渉術も苦手である。NHKが開発したハイビジョン・テレビのように、優秀な技術を持っていてもグローバル・スタンダード競争に敗れるという事態も生じている。陸続きで国境に接し、外国人との日常的な接触にも慣れている欧州諸国、外国の経営資源を巧みに取り込み自国の競争優位性を強化するアイデアと構想力と組織力にたけた米国とは事情を異にする。議論好きで、自説を主張することにこだわりを持つ欧米人と、他者との調和を好み、おとなしく議論が苦手な日本人の違いも影響しているようである。

また、グローバリゼーションというと海外展開のような「出ていく国際化」に関心が集中しがちであるが、「受け入れる国際化」を積極的に進めて国内市場を活性化させる必要もあろう。特に、介護や情報技術などの分野で就労に関する規制緩和を大幅に進

めることで、良質な労働力を日本に導入する必要がある。人口の少ないカナダなどでは、福祉や情報技術分野で外国人の専門労働者を積極的に雇用する環境・仕組みを整えている点を参考にして、出生率の減少、高齢化の進展で生産人口が減少している日本も開かれた仕組みづくりを早急に構築すべきであろう。観光立国を目指した「受け入れる国際化」は観光庁の設置やビザ取得の規制緩和で遅ればせながら進展し始めている。その際、一国に過度に依存しすぎない開かれた仕組みの構築も重要となろう。

「出ていく国際化」と「受け入れる国際化」は、対立する概念ではなく、両者を同時に追求することが可能なハイブリッド・アプローチの1つである。

グローバリゼーションの第三の視点はクローズド・イノベーション（自前主義）とオープン・イノベーション（アライアンスやM&A⁽¹⁴⁾）である。技術の複雑・多様化、技術進歩の加速化、研究・技術開発投資の巨額化、市場の広域化は、研究・技術開発をはじめとする経営を自前で実施するか、他社と連携して実施するか、あるいは、他社の経営資源を積極的に買収するかを選択を迫られる。特に、日本企業では、従来消極的であったM&Aによる経営資源の調達を積極的に行うようになりつつある。他方、価格破壊によるコモディティ化に対処するためには、基幹技術を囲い込むクローズド・イノベーションも必要である⁽¹⁵⁾。個々の案件に対しては二者択一であっても、経営全体ではどちらの場合も生じうるので、クローズド・イノベーションとオープン・イノベーションの融合、つまり、ハイブリッド・アプローチは今後の重要な課題となる。

☆全体と部分、全体最適と部分最適

「森を見て木を見みず」という言葉には全体論・抽象論はなされるが具体論が欠けているという意味合いが、「木を見て森を見ず」という言葉には個別論・具体論はなされるが整合性のある全体構想が欠けているという意味合いが込められている。全体と部分という二極概念はどちらも重要であり、全体の中に部分が適切に位置づけられること、つまり、システム思考が重要であることを意味している。どちらかが欠けていても機能しない。全体と部分を考慮する際には、進むべき大まかな方向性（戦略）を定めて、細部（戦術）を具体化することが自然であり、合理

的である。個別部分を先に具体化すると全体として整合性が得られない場合が生じ得るからである。この場合の二極概念は全体が部分の上位概念に位置づけられるハイブリッド・アプローチである⁽¹⁶⁾。

意思決定研究は統計学、オペレーションズ・リサーチ、ゲームの理論などに代表される演繹合理主義的なアプローチと、個人の意思決定を扱う認知心理学、グループの意思決定を扱う社会心理学やコミュニケーション論、組織レベルの意思決定を扱う組織論に代表される経験合理主義的なアプローチに大別される⁽¹⁷⁾。部分最適と全体最適という二極概念を含む最適化は、演繹合理主義的なアプローチで対象にされる。

演繹合理主義的なアプローチでは、以下に示すような個人の選択行動における合理性の概念

- 意思決定者が完全に問題を定義することが出来る、
- すべての判断基準を認識できそれらの重みづけができる、
- すべての選択可能な代替案を知っている、
- 代替案の評価が正確にでき、最適な代替案を選べる

ことを前提に、モデルの設定を通じて選択すべき最適解を決定するため、規範的意思決定といわれている。しかしながら、このアプローチでは、

- 意思決定すべきであるという根拠は演繹的、論理的に導かれているのであって実証に基づいているわけではない、
- 明確な問題 (well-structured problem) でないと有効性を発揮し得ない⁽¹⁸⁾

ことなどの問題点が指摘されている。

他方、経験合理主義的なアプローチでは、意思決定者が実際にどのような意思決定をしているかを観察し、仮説を導き、それを検証するために実験をし、意思決定の背後にある法則を発見しようとするもので、帰納的な意思決定論といわれている⁽¹⁹⁾。このアプローチでは、

- 過去の事例に関する因果関係・法則性を解明できても、現実直面している問題、特に、これまで経験されなかった非構造的な意思決定に対しては有効に対処できないこと

などが指摘されている。

最適概念は構造的な意思決定において適用され得

る。しかしながら、新事業の構築、研究開発投資など長期にわたる経営課題の展開では、対象とする課題そのものが曖昧、複雑・大規模であり、外部環境変化によって大きく変化する。こうした不確実性を伴う非構造的な意思決定では全体像を明確に記述できないから、全体最適という抽象概念は存在しても、厳密な意味での操作概念・コントロール概念としての最適概念は存在しない。意思決定の方向性を大まかに捉えて、状況変化を踏まえながら各局面で柔軟な意思決定を行う必要がある。全体最適というよりは、「全体的な視野から妥当な方向性を志向する」という緩やかな全体的妥当性・合理性を志向するという方が適切であろう。各意思決定局面では、意思決定の状況が明確になり限定され得る場合が多いから、部分的な最適化は可能である⁽²⁰⁾。

☆個人と組織、個と大量（マス）

個人と組織の二極概念について考察する。経営意思決定では、組織におけるコンセプトや戦略の創造、事業の構築などが主要な関心事になる。個人の問題解決・意思決定能力を高めることは重要ではあるが、組織としての能力をいかに向上させるかが重要になる。組織構成員の個々の能力がどんなに高くても、組織を率いる指導者のリーダーシップが欠如していると、組織のモチベーションが低下し、望ましい組織成果を達成することはできない。個人の創造性を出来る限り生かしつつ、組織の創造性を高める「個人と組織」の2つの側面を融合したハイブリッド・アプローチが重要になるであろう。この融合におけるウェイトの置き方は対象とする意思決定課題によって異なってくるであろう。研究開発を例にとるならば、基礎研究段階では個人の創造性が決定的に重要になるのに対して、事業化へと移行するに従って、組織目標に向けて一致して取り組み、組織としての創造性・効率性を発揮することが重要になる。

次いで、個と大量（マス）の二極概念について考察する。アダム・スミスが分業概念を考案して以来、H. フォードによる自動車生産における同時管理方式の採用によって、規模の経済性を追求する大量生産方式が確立された。20世紀は「工業化時代」という言葉に象徴される時代であったと同時に、「情報化時代」の幕開けの時代でもあった。フォード社が顧客嗜好の多様化に対応することができずにGM社に

トップシェアを奪われた⁽²¹⁾ように、顧客嗜好の多様化が多品種少量生産を促進した。大量生産によって規模の経済性を追求する生産方式は、多品種少量生産時代にも部品共通化という方式で脈々と生き続けている。顧客嗜好の多様化はマーケット・セグメンテーションによってセグメントごとにきめ細かく対応することを可能にした。さらに、21世紀に入って情報技術の一層の進展は、顧客の嗜好・購買情報を容易に入手することを可能にし、これらの情報に基づいたきめ細かい顧客対応を可能にしつつある⁽²²⁾。

☆集中化と分散化

経営戦略や経営組織では、集中化や分散化の事例は組織統合や分社化など枚挙にいとまがない。集中化のメリットは、全体を見渡し、指揮・命令系統を一元化でき、経営資源を集中化し、規模の経済性が発揮できることにある。一方、過度の集中化は組織が硬直化し、創造性を発揮するための組織のダイナミズムが損われ、イノベーションを達成することは困難になる。個々人の真の自発性を尊重する多様性が組織内に存在しなければ、組織はやがては衰退することになる。分散化のメリットは種々の局面に対して機動的に対処でき、創造性を発揮しやすいことである。分散化することによってリスクを減少させることも可能になる。一方、分散化のデメリットは部分的最適化を志向することで、全体的な統一性を失う可能性がある。分散化した組織では、組織の機動性は発揮できるが、分散化した他の組織に経営資源を移転することが困難になりやすい。

グローバル化の進展に伴い、地域の実情を考慮した柔軟な経営を展開するために、組織を分散化して機動的に対処することが重要になっている。現地組織の権限で自由な経営を行う必要がある。それと同時に、こうした分散型組織をいかに統一し、経営資源を共有するかはグローバル経営の課題でもある。経営戦略や経営組織の集中化/分散化の度合いは、業種、規模、事業展開などによって様ではないものの、分散化によって得られた経営資源を全社で共有できる仕組みをいかに構築するかがグローバル経営のポイントとなる。そのような意味で、集中化と分散化をどのように融合させるかというハイブリッド思考が問題とされる。

☆競争と協調

企業間競争は成長にとって必要である。しかしながら、過当競争はコモディティ化によって収益性の低下を招く危険性がある。日本企業各社の、特に電機産業の技術と商品の開発は、同質的な技術や商品を限られた市場に投入することから、過当競争に陥り、厳しい経営を強いられている。急激な円高によって輸出に依存する日本企業は莫大な損失をこうむり、今や生産拠点を海外に移転せざるを得ない深刻な状況に直面している。さらには、欧米諸国、韓国・中国・インドなど東南アジアの新興諸国企業の参入がこの傾向に拍車をかけている。こうした状況では、他国や他企業が模倣困難な独創的な技術や商品を開発する一方、グローバルな市場で競争優位性を高めることが必要になる。近年の技術・商品の開発は複雑化・大規模化し開発費用も多額にのぼる。また、技術や商品のライフサイクルも短縮化の傾向にある。それゆえ、これらの開発のすべてを自社で賄うことは困難であるから、お互いの強みを生かした企業間連携（アライアンス）が一層重要になっている。グローバル化下での競争は、環境、エネルギー、鉄道、水資源などのインフラ開発や希少資源の獲得などで、大規模なプロジェクトとして今や国家を巻き込んだ激しい競争になっている。一企業、あるいは、企業間連携の枠を超えて、産官学連携の構築も重要な課題になりつつある。企業は、自社の固有の経営資源を活用した競争を独自に展開する一方で、グローバル競争に勝ち残るために、企業間連携、あるいは、産官学連携を図ることが重要になっている。グローバル競争の時代、企業にとって、競争と協調は同時に追求されるべき重要な二極概念となっている。

☆連続と不連続

技術進歩は、企業成長の主要な原動力である。ここでは、連続と不連続の概念を、技術開発（商品開発）における技術進歩の例をとりあげ説明する。横軸に時間を縦軸に技術（商品）の性能をとりグラフを描くと、技術（商品）の進歩は図1に示すような成長曲線（S字曲線）で表わされる。

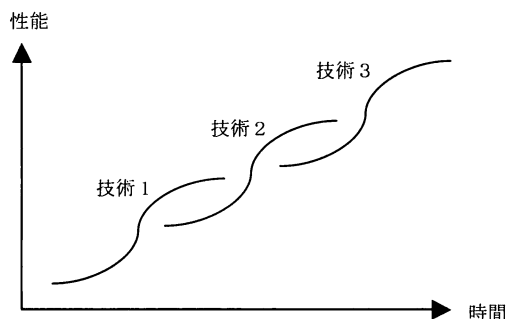


図1 技術の成長曲線

ある技術1（第1世代）が開発されると、その後、技術は連続的に改良され、性能が向上する。技術進歩は当初緩やかに、中頃で急速に、後半で鈍化して図に示すようなS字曲線を辿る。企業は技術1が飽和状態に達する以前に、次世代の技術2（第2世代）の開発に着手する。次いで、技術2の次には技術3（第3世代）を開発する。技術の世代間推移は、真空管技術から半導体技術、アナログ技術からデジタル技術、自動車のガソリンエンジンから電動モーター（リチウムイオン電池技術）のように、一般には不連続・革新的な変化を遂げる場合が多い。企業は、連続的・漸進的な技術進歩を遂行すると同時に、ある時期には、革新的・不連続な技術進歩を模索する。つまり、企業は現時点の稼ぎ頭である現行技術を改良し続けると同時に、次世代技術、次々世代技術も同時に探索するハイブリッド戦略を採用するのが一般的である。なぜならば、技術1→技術2→技術3のように技術進歩の世代間交代の潮流を見誤らないようにすることが、企業にとって死活問題となるからである。こうした連続技術と不連続技術の組み合わせは、飛岡氏が指摘している組み合わせの法則の1つである（注（8）を参照のこと）。

電気自動車の開発に向けた欧米と日本の技術開発戦略の違いは興味深い。欧米自動車産業は、次世代の環境対応車は電気自動車であり、ハイブリッド自動車はこれらの自動車より技術的に劣り、ポスト・ガソリン自動車の主流にならないと考え、この研究技術開発を飛び越えて電気自動車、燃料電池自動車の開発戦略を選択した。科学技術的な根拠からはこの主張は妥当であり、合理性を尊重する欧米人の考えからすれば妥当な意思決定であったであろう。一

方、日本の自動車産業は「ハイブリッド自動車は電気自動車に比べて技術的に劣る」という欧米自動車産業の主張は理解しつつも、電気自動車の中核技術であるバッテリーの開発がいつの時点で実用化できるかという不確実性に注目していた。こうした不確実な状況下で、日本の自動車産業は、ハイブリッド自動車か電気自動車かの二者択一の選択ではなく、両者を並行して開発する中庸の戦略を採用した。この戦略は同時並行概念に基づくハイブリッド戦略であると著者らは理解している。長年にわたり企業の研究開発活動に携わってきた平坂は、「こうしたハイブリッド戦略は、インクリメント型からラジカル型イノベーションへの移行を円滑に行なうための戦略であり、電機産業をはじめとする日本企業でも多く観察される戦略である」としている。リチウムイオン電池の実用化時点に関する見込みの違いもさることながら、欧米と日本の基本的な思考パターンの違いが影響していると、著者らは分析している。「西洋的思考と東洋的思考」で説明したように、合理性を尊重する欧米人にとって、電気自動車よりも明らかに技術的に劣るハイブリッド自動車を開発する選択肢は受け入れ難かったと考えられる。一方、全体的な視点を尊重し、ハイブリッド思考に馴染んでいる日本企業は、ハイブリッド自動車と電気自動車を同時開発するという中庸を志向した戦略を採用した。戦略的な意思決定の背景には、文化的基盤を背景にした思考様式の違いが影響していると考えられる。中庸を重んじる東洋人の思考様式と合理性を重視する西洋人の思考様式の違いは[12]，[15]に詳述されている。

対立概念の融合例：経営学における事例研究

問題に対する二極概念に対し、どちらが正しいかを選択する二分法（例えば、ディベートの方法）は西欧的思考法であり、和魂洋才、和洋折衷を是とする日本人にとっては少々違和感があるであろう。飛岡氏は、ハイブリッド思考を実践する「異質のものを組み合わせる11の法則」の第一番目に、「正のものと負のものの組み合わせ」を挙げている⁽²³⁾。これは相対立するものの融合をはかる弁証法的アプローチを意味している。正反合のプロセスによって矛盾を解消する弁証法的アプローチもハイブリッド・アプローチの重要な方法と位置づけられる。ニスベッ

トは、対立的な命題への対処の仕方に関して、西洋人は矛盾を避けるために二者択一的な決定を採用し、東洋人は中庸を求めて両方の命題を取り込む弁証法的な決定をする傾向が強いと、述べている⁽²⁴⁾。

商品開発のコンセプト創造に、弁証法的アプローチが採用されている事例を報告・分析した研究が野中、勝見によってなされている⁽²⁵⁾。

4 経営意思決定の構造化・体系化・理論化を目指すハイブリッド・アプローチの提案

4.1 意思決定プロセスの構造化・体系化・理論化の必要性

従来の経営工学は、F.W. テイラーの科学的管理法から始まったという歴史的経緯から、主に工場における生産システムの問題解決・意思決定をいかに合理的・効率的に行うかを分析の対象にしていた。すなわち、問題の所在とその構造が明確な、いわゆる、良構造の意思決定（構造的意思決定）問題をどのように効率的に解決するか、その方法・技法の適用に努力が注がれてきた。そこでは、どのような問題を対象にすべきか、どのようなコンセプト・戦略を採用すべきかなどは考察されてこなかった。

しかしながら、外部環境変化の下での意思決定では、トップマネジメントが対象にする長期的・戦略的・定性的・不確実・複雑・大規模な意思決定、すなわち、悪構造の意思決定（非構造的意思決定）が重要になっている。そこでは、(1) 外部環境変化の潮流を洞察して意思決定の課題を発見・創造し、この課題の全体像を見極め、(2) 問題解決のためのコンセプトの創造や戦略を提案すること、が重要になる。これらは、対象とする問題の本質を理解し、問題の構造を把握する「問題志向的なアプローチ」によって行われ得る。

さらに、複雑・大規模化した意思決定問題に対応

するには、問題を複数の部分的な問題に分割し、それらの問題間の順序関係や相互関連性を考慮して、各部分問題を逐次処理する方法・技法志向の意思決定プロセスをデザインすることが重要になる。この際、変化に適応する方法をプロセスに組み込むことも必要になる。意思決定プロセスは、手順志向的、適応的、学習志向的になる。これらは、方法・技法志向的なアプローチによって行われる。

図2に示すように、非構造的な意思決定では、(1)と(2)を含む問題志向のアプローチと、方法・技法志向のアプローチを統合的に適用するハイブリッド・アプローチが重要になる。

非構造的な意思決定の出現は、問題志向と方法・技法志向のハイブリッド・アプローチを通じて、必然的に構造化・体系化・理論化の必要性を高めるであろう⁽²⁶⁾。その際、方法・技法志向のアプローチでは、意思決定プロセス全体を記述し構造化する「全体志向のアプローチ（ダイナミック・アプローチ）」と意思決定プロセスの各局面で生じる部分的な意思決定問題をプロトタイプ・モデルの構築を通じて出来るだけ記述する「局面志向のアプローチ（スタティック・アプローチ）」が必要となろう。前者では、意思決定プロセスにおけるコンセプトの創造・戦略の提案とそれらをつなぐ意思決定活動の記述が検討されるべきである。後者は、重要な意思決定局面のモデル化を通じて、新たな意思決定問題を構造化・定量化・理論化するアプローチである。意思決定プロセスの構造化・体系化・理論化は、どちらか一方のみで達成されるのではなく、(3) 全体志向（プロセス記述）と局面志向的（モデリング）の2つのアプローチを同時に追求することによってなされ得るという意味でも、ハイブリッド・アプローチとして位置づけられ得る。

著者らは、21世紀の経営工学が外部環境変化の下での意思決定問題に効果的に対処するためには、従

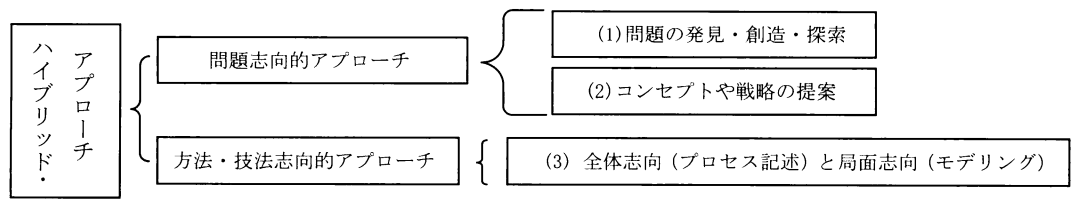


図2 ハイブリッド・アプローチの構造

来の方法・技法志向のアプローチに加えて、(1) と (2) に対処し得る問題志向のアプローチを組み込んだ意思決定プロセスを構築することが重要になる、と考えている。著者らは、主に問題志向と方法・技法志向の2つのアプローチを統合したアプローチをハイブリッド・アプローチと呼んでいる。

4.2 意思決定局面の構造化・体系化・理論化におけるモデリング・アプローチの課題

意思決定の構造化・体系化・理論化を行うためには、意思決定プロセスの記述と同時に、意思決定プロセスの重要な局面における（部分的）意思決定問題を体系的に捉え、構造化・理論化する必要がある。著者らは、これを意思決定局面のモデリング・アプローチと呼んでいる。

外部環境変化の下での意思決定は、非構造的な性格を強めるから、構造化・体系化・理論化を行うにあたっては、非構造的な意思決定問題と未対応の構造的な意思決定問題の両面からのモデル化をする努力がなされなければならない。

著者らは、外部環境変化の下でも、モデリング・アプローチの重要性は失われないが、その性格は若干変化すると考えている。それゆえ、モデリング・アプローチの長所と短所を考察することで、モデリング・アプローチの今後のあるべき姿を検討し、ハイブリッド・アプローチの枠組みとその具体的手順を提案するための橋渡しとしたい。

モデリング・アプローチの長所と短所

モデルの構築と解析では、問題の背景、問題の設定、前提条件の設定、評価基準の選択、戦略を含む代替案の構築、最適化による代替案の選択、感度分析などが行われる⁽²⁷⁾。このプロセスは

- 問題の重要性とその構造を明らかにすること、
- 客観的・定量的な評価を可能にすること、
- モデルによって意思決定の状況と問題が明示され、意思決定者に判断の材料を提供できること、
- 類似した意思決定状況に直面している意思決定者に、プロトタイプを提示することで意思決定を支援できること

などの効果をもたらす。モデル構築の対象になる意思決定問題の多くは、構造的にせよ非構造的にせよ、これまでにモデル化されていないから、新たな意思

決定問題を構造化・体系化・記述化し、科学的・合理的に処理するという役割を持つ。経営意思決定の実践はともすればあいまいなままに処理される場合が多いから、少なくとも重要な意思決定局面を再現できる形で構造化・記述化する意義は大きい。プロトタイプ・モデルの構築は、意思決定局面で利用可能なモデルの充実をはかり、モジュール化によるツールボックスの充実を促す。

しかしながら、意思決定局面のモデル化では、

- 非構造的な意思決定への対応がなされにくい、
- モデルの単純化に伴う重要な要因が捨象されがちである、
- 戦略要因の取り込みが難しい、
- 経験と勘の取り込みがなされにくい、
- 意思決定の効果が明示されない、
- 確定的な状況を想定しており、状況変化にダイナミックに対応しにくい

などの問題点が指摘される。

モデリング・アプローチの課題

著者らは、経営意思決定の構造化・体系化・理論化を達成するためには、モデリング・アプローチが必要不可欠であると考えている。それと同時に、従来の経営工学が志向してきたモデリング一辺倒の姿勢からの転換も必要であると考えている。具体的には、非構造的な意思決定に対して、(1) 問題を発見・創造し、問題の構造を体系的に捉え、(2) コンセプトや戦略を創造する問題志向のアプローチと、意思決定の一連のプロセスをデザイン（プロセスを記述）し、プロセスの重要な局面で新たに生じている問題を構造化し、モデルを構築し、最適化・感度分析・シミュレーション・シナリオ分析を行い、意思決定結果を明示化する方法・技法志向のアプローチ（モデリング・アプローチ）を融合することが重要となろう。著者らは、この新しいアプローチを意思決定のハイブリッド・アプローチと呼んでいる。

意思決定のハイブリッド・アプローチは次の特徴をもつ：

- 定性的（記述的）アプローチの導入：問題の発見と創造、構造化・体系化・記述化と定量的アプローチ（規範的モデルの構築）の融合
- 意思決定プロセスにおけるコンセプトや戦略の組み込み

●重要な意思決定局面の積極的モデル化と解析

モデリング・アプローチでは、最適化、シミュレーション、感度分析、経験と勘・暗黙知の取り込み、理論と実践の融合を目指した意思決定に役立つツールの開発

●意思決定プロセスにおけるシナリオ分析の実施 変化の時代では、不確実性に対処する能力の向上を目指すシナリオ分析が重要

●意思決定結果の可視化

モデル分析やシナリオ分析では、意思決定結果が定量的に評価され、可視化されること、分析結果が意思決定の後づけとして提示されるのではなく、意思決定局面を効果的に支援するために、分析結果の可視化が必要

4.3 経営意思決定の構造化・体系化・理論化： ハイブリッド・アプローチの具体的手順と 技術経営意思決定研究への適用

構造化・体系化・理論化への具体的手順

最後に、これまでに検討されてきたハイブリッド・アプローチのコンセプトを、経営意思決定の構造化・理論化・体系化に向けて、どのような手順で意思決定プロセスに反映させるべきであるか、その手順を明らかにしたい。

手順1 意思決定課題の抽出と構造化（鳥瞰図の作成）：問題志向的アプローチ-実践と理論の両側面から-

問題志向的アプローチの第一歩として、現状の洞察、事例研究の探索を通じて、時代の潮流を反映した重要な現象・問題の発見・創造がなされるべきである。そして、これらの諸現象・諸問題間の因果関係の分析をもとに、関係する諸問題の鳥瞰図を作成することが重要になる。鳥瞰図の作成は、諸問題の体系的な把握を通じて、諸問題間の相互関連性を取り上げるべき諸問題の優先順位を明らかにし、真に解決すべき問題もしくは同時に解決すべき問題群の所在を明らかにする。そして、設定された問題解決・意思決定に対して、どのようなコンセプトでどのような戦略が採用されるべきかが検討されるべきであろう。

手順2 意思決定プロセスの構造化・体系化・理論化：問題志向的および方法・技法志向的ア

プローチ

非構造的な意思決定では、意思決定が不確実、複雑かつ大規模になるから、意思決定はプロセス志向的になる。それゆえ、意思決定プロセスの枠組み、すなわち、Story（ものがたり）を展開することが重要になる。ものがたりの記述では、いつどのような局面で、どのようなコンセプトが考慮され、どのような戦略が導入される（埋め込まれる）べきかを明らかにすることが重要である。不確実性に対処する複数のシナリオも想定されるべきであろう。ここでは、コンセプトや戦略の内容を具体的に明らかにするというよりも、意思決定プロセスのどの時点・どの局面でコンセプトや戦略を考慮すべきかを明らかにすることに重点が置かれるべきである。具体的な内容は、意思決定課題が具体的に定められた時点で決定される（カスタム化される）し、されるべきであろう。具体的課題に対処する意思決定プロセスの構築では、コンセプトや戦略の埋め込み、シナリオ分析の適用、意思決定結果にもとづく意思決定の修正など、手順4の意思決定プロセスのカスタム化と修正が検討されるべきであろう。

手順3 重要な意思決定局面の構造化・理論化：モデリング・アプローチ

意思決定プロセスを構造化・体系化・理論化するには、問題志向的アプローチと並行して、方法・技法志向的アプローチを充実させる必要がある。意思決定におけるモデリング・アプローチの適用は、構造的な意思決定問題でさえも、必ずしも十分に行われてきたとは言いがたい。ましてや、非構造的な意思決定問題では、ほとんど手つかずといえよう。プロセス志向の意思決定では、意思決定プロセスに複数の意思決定が含まれるから、これらの部分的な意思決定問題のプロトタイプ・モデルをできるだけ構築し、ツールボックスに保存し、必要に応じて参照・利用できるようにしておくことが重要となる。構造化・体系化・理論化は、意思決定プロセスの構築とプロトタイプ・モデルの充実にもとづいてなされ得るであろう。

意思決定モデルにおける最適化は限定合理性の下でなされるので、モデル構築の際の前提・制約条件を明示し、さらに、それによってどのような意思決定パターンとなるかを明示することは、プロトタイプ・モデルをカスタム化したり、これを参考に新た

な意思決定モデル開発する際に有効となろう。

手順4 意思決定プロセスのカスタム化と修正

実践的な課題に対して、カスタム化されたプロセスを構築することが目的となる。構築された意思決定プロセスに具体的なコンセプト、戦略、プロトタイプ・モデルを埋め込み、意思決定プロセスを記述する。必要に応じて、感度分析やシナリオ分析が実施される。意思決定の効果は定量化され、明示化（視覚化）される必要がある。

技術経営意思決定研究への適用

著者らの一連の研究⁽²⁶⁾は、研究開発や商品開発という非構造的な意思決定の領域での構造化・モデル化に初めて挑戦した研究であると考えられる。しかしながら、非構造的な意思決定に対処するコンセプトやフレームワークの提示が必ずしも明確でないという課題を有していた。本研究はこの課題に応える「意思決定のハイブリッド・アプローチ」を図2で提案している。

著者らは、本研究で提案したハイブリッド・アプローチを技術経営の意思決定研究に適用することを目指している。技術経営は経営の重要な領域の1つであるから、基本的には「経営意思決定のハイブリッド・アプローチ」が技術経営研究にも適用可能であると考えている。その際、「技術経営の意思決定におけるハイブリッド・アプローチ」では、技術経営固有の意思決定課題・意思決定特性を十分に考慮して、意思決定プロセスのフレームワークを構築する必要がある。日本におけるこの領域の研究の歴史はたかだか15年程度と浅いことから、問題を発見・創造し、構造化し、意思決定プロセスを明らかにするという初期段階の知識の蓄積が十分とは言えない。したがって、当面、これらをデザインする手順1～2の考察が研究の中心になると考えられる。しかしながら、意思決定プロセスの構造化・体系化・理論化におけるモデリング・アプローチの重要性に鑑み、時間の許す限り手順3に踏み込み、著者らが考えている内容を具体的に明らかにしていくことも必要であると考えている。

手順4は現実の課題への適用とフィードバックによる学習という実践的な側面を強調している。非構造的な意思決定という未知の課題に、従来型の意思決定アプローチを適用することは難しい。ハイブリ

ッド・アプローチの提案は、まさにこの理由のためになされている。新しい考え方や方法に初めて挑戦する際には、実証による効果の検証を意思決定に先立って行うことは不可能である。現段階では、技術経営を含む経営意思決定のハイブリッド・アプローチの重要性を産・学を含めた関係者に理解して頂き、それを普及させていくという手順を踏むことになろう。そのような意味から、実践への適用と有効性の検証は、将来の、かつ、長期的な課題と考えている。

5. むすび

「異種のものの混成物」と定義されるハイブリッド概念は経営意思決定の局面で多様な視点から使用され得る。それにも拘らず、ハイブリッド・アプローチをどのように捉えるべきか、そして、それが経営意思決定にどのような役割を果たすかなどについては、これまで必ずしも十分に検討されてこなかった。

本研究は、最初に、ハイブリッドの基本的な概念を考察し、この概念が経営意思決定の具体的な状況下で多様な視点を持つことを明らかにし、次いで、「経営意思決定におけるハイブリッド・アプローチ」が外部環境変化の下で生じる非構造的な意思決定に効果的に対処し得る概念であることを示し、最後に、経営意思決定研究におけるハイブリッド・アプローチの手順を提示した。経営意思決定の研究分野で初めて提案された本研究のアプローチは、著者らが関心を持つ技術経営の意思決定研究にも効果的に適用し得ると考えられる。

今後の課題として、技術経営の意思決定に対して、著者らが描いているハイブリッド・アプローチの具体像を明らかにしていきたい。

注

- (1) 全体志向の意思決定は、時間経過を考慮して意思決定のプロセス全体をデザインすることを狙いとしている。考察の対象は、意思決定の手順や、連続する意思決定間の関係性・妥当性である。他方、局面志向の意思決定は、意思決定プロセスのある時点で現れる重要な意思決定を構造化・モデル化することを狙いとしている。したがって、意思決定を構造化・理論化するにあたっては、2つのアプローチを並行して進めるハイブリッド・アプローチを採用することが重要になる。
- (2) 虫歯を削り取った後の歯に埋める詰め物には、従来、アマルガムや金属プラスチックが使用されてきた。アマルガムや金属は黒く目立ち見た目が良くなく、金属アレルギーなどが問題とされる。レジン（プラスチック）は吸水性があり黄色く変色する、透過性が低い、摩耗しやすいなどの欠点を有する。一方、ファインセラミック（陶材）は変色しない、擦り減らないなどの耐久性に優れ、限りなく天然歯に近い色調を再現するなどの利点を有する。ハイブリッドセラミックはファインセラミックを極限まで多く含む樹脂の混合剤で、耐久性に優れ加工性も良く、歯科医療用として幅広い治療に適用できる。（白い歯にしませんか？ Ceramic/Hybrid Ceramic 宣伝パンフレットより抜粋）
- (3) 「西洋医学」以外に、漢方・鍼灸などの伝統医学、自然療法、ハーブ（薬草）、心身療法、音楽療法などの相補・代替医療を近代西洋医学に統合・融合して、患者中心の医療を行う「統合医療」が21世紀医療の世界的な潮流になりつつある。こうした背景には、①癌、エイズなど難病に対し、副作用の大きい破壊的薬剤より抵抗力増強へという西洋医学的アプローチの発想の転換、②各種薬剤の副作用の緩和ニーズ、③精神と身体の統一的調節を目指す、ホリスティック医学への認識、④自然に生きる人間のライフスタイルの重要性などの認識が高まったことなどがある。要素還元主義を基盤とした近代西洋医学への反省として、病気や健康の本質を理解するためには、分化とともに統合が必要であること、個人中心の全人的医学が求められるようになってきた。統合医療は、医療におけるハイブリッド・アプローチとして理解される。（[2]，[19]をもとに著者作成）
- (4) 参考資料[1]では、認知療法と薬物療法の組み合わせの重要性を次のように述べている：薬物療法は、適切に使えば、うつや不安などの精神症状に効果がある。しかし、副作用や乱用の問題がある。一方、認知療法はものの考え方のバランスをとって気持ちの整理をする精神療法の一種である。特に、心は複雑で、良いか悪いかという二分法で説明できることは少ない。精神患者の治療では、役に立つ方法を複合的に組み合わせることが大事である。
- (5) 東京大学大学院博士課程航空工学を専攻し、故・糸川英夫博士のロケット開発に参加した飛岡氏は、諸問題を根本的に解決するには、学際的研究が必要であるとの認識から、自然科学、人文科学、社会科学の統合の重要性を主張している。（[20]の著者略歴より抜粋）
- (6) [20]，pp.16-17を参照のこと。
- (7) [20]，p.18を参照のこと。この記述は本書が執筆された約30年前の状況に言及したものであるが、現在の日本の経済・経営にも同じ認識が当てはまりそうである。
- (8) [20]，pp.149-200を参照のこと。組み合わせの法則に関して、著者は、正のものと負のもの、アナログとデジタル、先のものとの後のもの、1つのものと多くのもの、大きな変化と小さな変化、連続のものと不連続のものなど、11の法則を提示している。
- (9) [15]，pp.181-184では、日本人は日本化という絶え間ない新規受容の思考様式をもっていると分析している。つまり、新しいものが古いものを駆逐したり、古いものが新しいものを排除したりしない。両者は並立で等価な関係にあり、日本人は欧米人のようにメタ（上下優劣）の感覚でどちらかが他方をコントロールするという思考を持たない。この伝統的な編集方法を現代的な表現で言い換えると、日本人は「ハイブリッドがかなり好き」いうことになる。

たとえば、ハイブリッド自動車、クォーツと機械式の新旧時計技術を取り込んだスプリングドライブ、日本と欧米の形態を折衷して新たに考案した斜めドラム洗濯機など。

- (10) [22] を参照のこと。
- (11) 経営工学におけるハイブリッド・アプローチの必要性は [8], pp.53-54, 経営工学の学際領域は、[8], pp.54-56 を参照のこと。
- (12) これについては、[8], pp.65-71 を参照のこと。
- (13) [21], pp.163-181 を参照のこと。
- (14) M&Aによって他企業を買収するという行為はオープン・イノベーションの思想にもとづいているが、それによって経営資源を占有する行為はクローズド・イノベーション（経営資源の囲い込み）を志向している。
- (15) 日本企業の知財管理の最近の傾向として、重要で模倣しにくい技術は、模倣を回避するために、あえて特許取得をしない囲い込み戦略を採用する傾向が増加している。一方で、模倣が不可避な技術に対しては、従来通り特許による防衛戦略もとられている。特許戦略は、特許取得優先のオープン型一辺倒の戦略から、オープン型と囲い込み型を併用するハイブリッド戦略に移行しつつある。
- (16) 日本の政治や外交は、素人目からしても将来ビジョンにもとづく「全体と部分の関係性」の発想が欠落しているように思えてならない。個別の意思決定にしてもしがらみに捉われた旧態依然の意思決定・非合理的な意思決定（日本型思考様式の負の部分）がなされる場合が少なくないようである。
- (17) [6] を参照のこと。
- (18) OR のアプローチと、OR の成果を基礎に開発されたシステム分析的アプローチの違いは [8], pp.13-14 の注 (15) を参照のこと。システム分析的アプローチに関しては、「システムとの関連性を意識した意思決定、複雑な問題を構成部分に分解することの必要性、システム分析は高度の不確実性を含む極めて複雑な問題に対する 1 つの合理的なアプローチ（考え方、ものの見方）であること、意思決定の背後にある問題構造を理解することの重要性、分析を明示的にするためにモデルの使用が有効であること、人間の認

知能力および計算能力の限界を考慮すると全体最適化よりも部分最適化が合理的なアプローチであることなどが指摘されている。このアプローチは、経験、直観、主観の積極的な利用、部分的最適化などに見られるように、必ずしも科学で認知された方法のみを使用しているわけではないが、経営科学の範疇に位置づけられ得るものと理解される。」と記述されている。

- (19) 帰納的意思決定、経験合理主義的な意思決定については、それぞれ、[8], p.14 の注 (16), 注 (17) を参照のこと。
- (20) この点については、注 (18) を参照のこと。
- (21) [21], pp.64-78 を参照のこと。
- (22) 個客対応という概念の重要性は [16] で主張されている。米国が得意とする情報技術を駆使して、業務プロセスを完全に記述し、経営をコントロールしようとする発想はアメリカ的な合理主義の典型と考えられる。情報技術の進展によって、顧客の個人情報、個人行動の追跡が容易になるなかで、個客対応のマーケティングが益々重要になりつつある。特に、グローバル展開を志向する米国型経営では、情報技術の戦略的活用が重視されている。
- (23) [20], pp.150-154 を参照のこと。
- (24) [12] の邦訳、pp.193-202 を参照のこと。
- (25) [14] では、企業固有のクリエイティブ・ルーティン（知識創造の型）にもとづく 13 の商品開発事例が紹介されている。第 1 章（pp.23-75）では、弁証法にもとづく二極概念の融合が、サントリーとホンダの事例で示されている。
- (26) [8], pp.52-54, pp.273-278 を参照のこと。
- (27) [8], pp.43-44 を参照のこと。
- (28) [7] を含む一連の研究の概要は [8], pp.191-241 を参照のこと。

参考文献

- [1] Abegglen, J. C. : 21st CENTURY JAPANESE MANAGEMENT: New Systems, Lasing Values; 山岡洋一 (訳):「新・日本の経営」、日本経済新聞出版社、2004.
- [2] 渥美和彦: “21 世紀は統合医療になる”(第 51 回日本鍼灸学会特別講演)、pp.476-485, Vol.52, No.5, 日本鍼灸学会雑誌、2002.
- [3] Economist: "Business in Japan-Turning the hybrid", The Economist (printed ed.) , Nov. 29th, 2007.
- [4] 伊丹敬之、東京理科大学 MOT 研究会 (編著): 「日本の技術経営に異議あり」、日本経済新聞出版社、2009.
- [5] 印南一路: 「すぐれた意思決定 - 判断と選択の心理学 -」、中央公論社、1997.
- [6] 印南一路: 「すぐれた意思決定のアプローチ」、Diamond Harvard Business Review (編) 所収、pp.36-49, ダイヤモンド社、January/2002.
- [7] Kusaka, Y. and M. Hirasaka: "A Hybrid Approach for Corporate Basic Research Evaluation and Selection", in Papers presented at PICMET'03 [CD-ROM] , July, 2003.
- [8] 日下泰夫: 「経営意思決定 - 価値創造への経営工学アプローチ -」、中央経済社、2009.
- [9] 明治国際医療大学 (主催): 第 1 回国際シンポジウム「統合医療の確立に向けて - パネルディスカッション -」、pp.33-62, 明治国際医療大学誌創刊号、2009.
- [10] 宮島英昭: “日本型企业システムの多元的進化 - ハイブリッドモデルの可能性 - ”、pp.1-48, RIETI Discussion Paper Series, 09-J-017, 2009.
- [11] 日本経済新聞社 (編): 「これからの経営学」、日本経済新聞出版社、2010.
- [12] Nisbett, R.E.: The Geography of Thought; 村本由紀子 (訳): 「木を見る西洋人 森を見る東洋人」、ダイヤモンド社、2004.
- [13] 野中郁二郎: 「知識創造の経営」、日本経済新聞社、1990.
- [14] 野中郁二郎、勝見明: 「イノベーションの本質」、日経 BP 社、2004.
- [15] 小笠原 泰: 「日本型イノベーションのすすめ」、

日本経済新聞社、2009.

- [16] Praharad, C.K. and M.S. Krishnan: The New Age of Innovation; 有賀裕子 (訳): 「イノベーションの新時代」、日本経済新聞出版社、2006.
- [17] 新村 出 (編): 「広辞苑 第 4 版」、岩波書店、1991.
- [18] 高木晴夫、草間 徹: 「日本企業の組織能力 - ハイブリッド型組織への挑戦 -」、慶応大学グローバルセキュリティ研究所ホームページより (出版予定草稿) .
- [19] 田邊敏憲: “日本の医療産業イノベーション - 科学技術戦略による統合医療推進 - ”、pp.1-25, 研究レポート No.300、Oct. 2007, 富士通総研経済研究所 .
- [20] 飛岡 健: 「ハイブリッド思考術 - 異質のものを組み合わせる新しい思考術 -」、ごま書房、1982.
- [21] 東北大学経営学グループ (著): 「新版 ケースに学ぶ経営学」、有非閣ブックス、2008.
- [22] 山之内昭夫: 「新・技術経営論」、日本経済新聞社、1992.

参考資料

- [1] 大野 裕: 「こころの健康学: 認知療法と薬物療法 - 複合的な組み合わせが大切 -」、日本経済新聞、2010/07/02.
- [2] 太田泰彦: 「ハイブリッド型日本の経営進化 - 伝統的な価値観 + 米英流の手法 -」、日本経済新聞、2007/11/30. ([3] の紹介記事)