

# 先端諸技術の発展と経営組織行動に関する一考察

石本 裕貴

キーワード：先端科学技術、経営環境、I T、組織戦略

- 1 序
- 2 経営環境の変遷と関連先端技術の基礎
- 3 環境変化と組織戦略の展開
- 4 結

## 1 序

現代の経営体を取り巻く環境、即ち経営環境が多種多様化し、その情況も極めて流動的なものとなってきたことは、周知の事実である。経営環境の絶え間ない変化のなかで、経営体はこれに如何に対応し、乃至はこれを克服して自己の存続及び発展を図り、新しい時代を迎えつつどのような変貌を成し遂げてゆこうとしているのであろうか。経営体の最も具体的実体として考えられる企業は、市場や消費者個人々の正に時代を背景とする思考様式の変容と相俟って、当該企業経営の的確な目的つまり経営目的の円滑な遂行を如何に目指し、そしてそのためにも如何なる経営戦略を策定し、そのことは同時にどのような組織を構築しようと模索しているのであろうか。

このような諸課題に対するアプローチは、正に多種多様であらうが、ここではこれらの課題やそこから派生してくる問題を、恰も流行を追うが如く、アップ・トゥ・デイトな現象とその対症療法のみ限定して解決策を図ろうとするのではなく、企業という経営体に特に著しい影響を及ぼしていると考えられる重要な点を幾つか浮き彫りにしながら、そこでの生態ないしは動的形態つまり経営行動の変化に向けて、組織と管理を中心とした観点から、こ

れらを歴史的かつ理論的に、そして本質的かつ実態的な観点からも分析・検討を加え、併せて今後の指針ともなるべきものを探ろうとするものである。

## 2 経営環境の変遷と関連先端技術の基礎

今日までの経営環境を考察する際、そこでの多種多様性を大きく3つの側面に分類化して検討してみることが、これまでの経営体の行動つまり経営行動を理解しやすいものとするであろう。先ず第一に誰しもが念頭に浮かぶのは、やはり科学と技術の驚異的な発展つまり技術革新の社会的な規模での飛躍的な発展と、それに伴う情報化社会あるいは経営体の視点からすれば情報環境の展開と更なる多様化という状況が考えられる。そして、これに追随するかのように顕著となってくるのが市場の多様化であり、これが第二の側面として上げられることとなり、更に第三の側面としては、自然科学の分野における天然資源の有効活用や、自然環境そのものへの配慮のみではなく、社会科学たる経営学においてさえもこうした関心が高まり、資源そのものの制約と有効活用という観点が、延いては経営資源の有効活用に連関していくロジックが求められるところとなってくるのである。敢えて指摘するまでもなく、如何なる資源も決して無尽蔵であるはずもなく、取分け我が国においては天然資源が断じて豊かとは言えず、また労働力人口の減少と言うよりも少子高齢化が進展するにつれ人口そのものの減少が考えられる現代においては、特に考慮すべき視点であると考えられよう。資源の枯渇そのものを回避しようとするのであれば、所謂資源循環型社会の構築が急がねばならず、この視点は自然科学の分野のみでなく、社会科学の分野においても考慮されねばなるまい。これによって「熱力学の第2法則」つまり「エントロピー」(entropy)の原理による法則から、人類の叡知を結集して脱却を目指し、あらゆる努力を惜しまず取り組む必要があることは明白である。

さて、これらの点を念頭に置いた上で、社会科学の経営学にリターンして、具体的な経営体としての企業にマッチさせる形で捉えた場合、その対応策の今日的事例として掲げられるのは、例えば「事務労働におけるITを媒介し

ての省資源化・省力化・自動化」として現象化している側面の基礎となる、所謂「先端諸技術」(high technology ; pioneer technologies) との関係で考察することも必要であるが、I T (Information Technology) のみを殊更に強調すれば、これは情報技術の側面だけを抽出してしまい、論点の矮小化になりかねないので総合的視野からの検討がなされなければならないことは、言うまでもないことではある。現代社会がI Tを取込みつつ様々な情報環境を形成しつつあることも事実だが、一方で法的整備がなされないままの諸領域における導入は、社会的・法的秩序までも混乱化させる可能性があることも指摘しておかなければならない。

ここで、経営学は勿論のこと、社会科学の各分野にも影響を及ぼし、技術革新の具体的推進力となっている先端諸技術を、資源との関係から簡潔に5つの部門に分類化してみるならば、それらは、(1) 生命科学 (life science)、(2) 素材 (raw material)、(3) エネルギー〔物質〕(energetic substance)、(4) 情報 (information)、(5) 新開拓分野 (frontier) へと大別することが可能であると考えられる。先ず我々の生命に直接的に関係するのみではなく、取分け医療そのものを媒介とする経営体（ここでは勿論、公的病院などノン・プロフィット〔non-profit〕を含む広義）にも関連すると考えられる(1)の生命科学では、具体的には「遺伝子工学」(genetic engineering)、「バイオ技術」(biotechnology)、3次元化が進むであろう「CT」(Computerized Tomography) や「MRI」(Magnetic Resonance Imaging) などの高度先進医療検査技術とこれの他部門への応用、「生命倫理」(bioethics)、「ヒトゲノム」(human genome) 等といったものが上げられる。同様に(2)の素材関連では、生体親和性・耐食性・絶縁性・耐熱性・半導体性に優れた「超セラミックス」(fine ceramics) に始まり、「高機能高分子」(high functional polymer)、「融合素材」(assimilated material)、「高機能金属」(high functional metal) などが列挙される。

更に(3)のエネルギー〔物質〕では、正に天然資源に代替可能なものの方の先鋒としての「非化石燃料」(non-fossil fuel) 開発・応用、「リサイクル・エネルギー」(recycling energy) 物質開発、「超電導〔体〕」(super conductor)、

「核エネルギー」(nuclear energy) (核分裂・核融合時に発生する反応エネルギーで、原子エネルギー (atomic energy) や原子力 (atomic power) とともに総称されるもの)、そして(4)の情報[分野]では、「超高密度半導体」(super high density semiconductor)、「新素子応用」(new element application)、「光通信」(optical correspondence)などが、そして(5)の新開拓分野では、「人間工学応用ロボット」(human engineering applied robots)、「多目的衛星」(multipurpose satellite)、「海洋海底資源開発」(ocean bottom resources development)、「ナノ技術」(nanotechnology)等、象徴的なものを幾つか列挙しただけでも正しく多種多様なものが掲げられ、そのいずれもが、単にその科学技術の専門分野に留まることなく、つまり自然科学の物理化学や生物化学などの応用に留まっているのではなく、社会科学で取り扱う経営体の行動研究や実体としての企業研究にも多大なる影響を及ぼしており、具体的にはアメリカの加州シリコン・バレー (silicone valley [シリコンとは本来、有機ケイ素重化合物のこと]) に始まるグローバルな規模でのベンチャー企業 (venture business) などの中核としての産業の生成と、社会のニーズに応える形でその発展の場を提供する重要なファクターともなっていることが指摘できよう。

このような先端諸技術は、勿論ここまで述べた領域・分野のみではなく、大凡自然科学を構成する様々な側面においてその発展を見ることが可能である訳であるが、現代社会の中でも取分け情報環境の生成とその飛躍的な社会化現象を考える際、そこに歴然と明瞭に浮上してくるものは、所謂IT化社会を推進する原動力ともなる最新の「エレクトロニクス」(electronics)の発展とその具体的成果が上げられる。その言わば中枢としての「集積回路」(IC=Integrated Circuit)の技術は、機能の高度化、小型化、低コスト化、省エネ・省資源化を達成するのに寄与しており、これを基盤として「大型集積回路」(LSI=Large Scale Integrated Circuit)、「超大型集積回路」(VLSI=Very Large Scale Integrated Circuit)、そして「光ファイバー通信」(optical fiber communications)など、高度な技術の出現を促進させるのと同時に、これら

の技術の成果を生かした「携帯端末」(portable terminal)とOA (Office Automation) やFA (Factory Automation) が結合乃至は融合して、多種多様な高度の情報処理体系を生み出すに至っている。

但し、今日では恰も至極当然の如く個々人を始めとして各種経営体つまり企業は勿論のこと自治体など所謂ユーザーに幅広く利用される双方向情報通信システムではあるが、元はと言えばその広がり契機となったものは、我が国では1986年に始まる東京・三鷹市を中心に実験的に導入・展開され始めた「高度情報通信システム」(所謂INS: Information Network System)の「キャプテン」(CAPTAIN: Character And Pattern Telephone Access Information Network)に端を発しており、この極めて利便性の高い諸機能に一目を置き始めた各種経営体が、より具体的には企業INSと称されるLAN (Local Area Network) やVAN (Value Added Network) を競って構築し始め、これに消費者あるいは利用者が積極的・能動的に参加する形となって急速に普及・発展し、延いては多様な情報環境が現代のように形成されてきたのである。

1990年代に入り、我が国における所謂「バブル経済」は、正しく実態経済とは全く乖離した投機による動産・不動産の相場とこれによる景気が崩壊するのとともに破綻し、急速なリセッション (business recession=景気後退) への道を迎えるのに伴い、言わばその合併症として、急激な物価下落 (消費者物価・卸売物価双方とも)、規模の大・中・小に拘らない連鎖的企業倒産、結果としての失業者数の増大など、通貨収縮傾向が一段と強まり、これ即ちデフレ (deflation) への不安と実際に不況への道をスパイラルを下るが如く次第に鮮明なものとなっていくこととなる。こうした状況下にあつて、都市銀行や証券会社にあつても破綻が生じ、取引企業の連鎖倒産が見られた訳だが、これらが国家的規模でのパニック (panic=恐慌) に至らなかつたのは、後にも触れるように、産業の裾野が広がったことが歯止めの一因となつており、そのひとつがIT産業と呼ばれる業界の貢献であつたと考えられ、製造業(特に電機)を始めとして情報関連業界(乃至は事業部門)が支えてきたものと

も言えよう。従って、かつて1929年10月24日のニューヨーク株式市場の株価の大暴落に端を発したパニックは、その後1年間でアメリカ国内で1352の銀行倒産を始めとして極めて深刻な影響を、我が国を含めて世界の資本主義諸国へ及ぼすこととなった訳だが、状況は極めて類似していても、1991年の我が国のバブルの崩壊とは質的には異なっていたと行うことができよう。しかしながら、そうは言ってもその後の長期間に渉る景気低迷は、我が国の経済・社会に暗い影響を及ぼす結果となっているのは周知の通りである。

こうした状況下にあつて、20世紀末頃からの急速な情報環境とこれに伴う情報化社会の形成と構築は、これを経営行動乃至は企業活動といった視点で捉えてみると、それは同時に生産や市場の構造にも変化を促し、生産面を簡潔に考えてみただけでも、製造業界を中心に、これまでは極めて重視されてきた生産過程における「規格化」(standardization)、「専門化」(specialization)、「集中化」(centralization)、「同時化」(synchronization) などと言ったような旧来からの把握の仕方あるいは手法から、次第に離れつつある傾向にあると考えられる。これらの点と密接に関連して、市場の側面についても多様化という変化が顕著となってきており、その根底には社会の成熟化に伴う多様なニーズが考えられる。最早、物質的な豊かさは至極当然のことと考え、社会の変化に伴う独特な、つまり個性的且つ独創的で、旧来からの既成概念や価値観に囚われない多種多様な時間軸や空間軸を有するライフ・スタイルを持ち、これに充分対応しうる諸要求の実現化を望む個人・消費者の増加が次第に顕著となりつつある。

このような現代の言わば風潮に経営体が的確かつ迅速に応えるには、やはり情報の「内容」(contents) = 「質」(quality) と「対応速度」(equivalent speed) = 「迅速性」(swiftness) が鍵となり、例えば製造面で捉えてみると具体的にはコンピュータを活用した設計・製造、つまり本来F A (Factory Automation) のサブ・システムと考えられるC A D (Computer Aided Design) = 「コンピュータ支援設計」・C A M (Computer Aided Manufacturing = 「コンピュータ支援製造」)の導入により、諸要求への迅速な対応が図られることとなる。実際、

今日ではこのCAD/CAMシステムの導入により大幅に設計時間を短縮できることで、言わば産業のコメと称された「半導体」(semiconductor)は勿論のこと、航空機、自動車、機械、土木、建築、そして家具や衣料など多様な業種に普及し、更に高度な「三次元CAD/CAMシステム」(three dimensions CAD・CAM system)の導入とCG(Computer Graphics)の応用かつ融合により、飛躍的な創造的發展を見せてきている。

このような傾向の今後の展開過程は、製造空間の自動化の役割を担うFAと、戦略的判断及び全社レベルでの重要な連鎖統合的な戦術的意思決定などを除いた事務空間の自動化を図るOAが更に密接に関連し、例えばWS(Work Station)などを通じて、ますます結合・統合化が進み、正しく有機的に機能を果たすストラクチャーが形作られてくることになると考えられる。更にこの状況が発展すれば、所謂AI(Artificial Intelligence=人工知能)の活用によって、やがては極めて高度化した意思決定システムが展開されるにつれ、経営体の組織構造や組織過程が進化し、従って今後の経営体の諸活動・諸行動やそこでの機能等を考えた場合、総体的に捉えるならばそれは正しく生体的な経営、つまりは「バイオ経営」(biology management)とでも呼ぶべきものへと次第に変質し、ステージ・アップしていくことが考えられ、また同時にこのような発展が要請されるようになってくるものと考えられる。

このような状況が進展するにつれ、重要な論点として浮き彫りになってくるものは、勿論、従来の所謂「熟練」(craftsman : skilled worker)を中心とした対応策で諸要求や諸問題を克服していくというよりも、具体的には、より利便性の高い、より汎用性という点で十分に満足のいくソフトの開発が、早急な解決すべき課題の中心となってくることは述べるまでもないことであろう。多機種において簡潔明瞭な「互換性」(compatibility)を有するソフト開発が、単に情報環境の一環を成す情報端末の普及のみではなく、既に消費者の大多数が日常生活に取り込んでいる家電と複合機能的に光通信等を媒介として結合すると、その相乗効果はこれまでの情報領域に対する捉え方や考え方も変化させていくものと考えられ、所謂「情報格差」(digital divide)

を生み出さない配慮がそこに十分なされれば、これとの関連で波及的に乃至は相互作用的に、経営情報そのものの意味や定義そのものも次第に変化し、その範疇さえも拡大していくものと考えられる。

そして、来たるべく時代の経営環境を、同様に考察する際に、その重要なファクターとしては、やはりエネルギーの問題が、避けては通れない検討すべき課題として必ず浮上してくるであろう。この問題に関しては、1973年10月の中東諸国に端を發した所謂政情不安による世界的規模での「第一次石油危機」(the first oil crisis)以降、「第三次石油危機」(the third oil crisis)に到るまで、化石燃料・エネルギー資源の獲得を巡るの制約が、換言すれば「石油資源」(petroleum resources)を巡るのマーケットでの需給バランスの極端な不安定さが、結果的には経営体の行動に、そして消費者個人に対して重大な影響を与えることは、既に我々の経験しているところでもあり、現代の飛躍的な技術革新の基盤とも言える多様なネオ・テクノロジーの創出とその進展には、その省エネ的・省力的・省資源的特質という点において、一面にはこれら危機の時代が色濃く反映されたものと言わなければならない、更に、2004年～05年にも見られた世界的な規模での「原油高騰」(jump in crude oil)という状況にあっても、ビジネス・リセッションが発生しなかったのも、かつての経験が生かされていたことと同時に、先にも触れた様に、グローバルな規模での政治的・経済的・社会的状況の変化の把握を、瞬時に可能とするようなIT分野を始めとする、産業の裾野に広がりを見せていたが故に、十分にこれを吸収できたものと言わざるを得まい。

情報化社会とか、情報環境の形成と進展の話題が盛んに取り上げられるひとつの根拠にも、単に科学や技術の飛躍的な進歩ばかりではなく、省力化・省エネ化・省資源化・特化的合理化を強力に推進する上での言わば至上命題なのでもあり、多様な技術開発を含めた所謂「研究開発」(R&D=Research and Development)は、唯当該諸企業からの必要性によるのみではなく、社会的要請によるものなのであり、先にも具体的な先端技術の事例として述べたバイオ技術やナノ技術などの発展も、それらが単に単体技術として位置づけ

られ完結するのではなく、相互補完的且つ全般的な一連の技術開発の流れと展開が、更に産業そのものの裾野を、よりフレキシビリティのあるものへと広げているひとつの重要な要因となっていることは指摘できよう。

このような点を踏まえて、経営体が経営活動を遂行する際、つまり経営行動に際しての諸課題を考察する場合、経営体即ちここでは勿論企業を意味しているが、これが今後益々多様化しつつある経営環境に適応し、従ってその存続・成長・飛躍的發展を図るには、その諸目的達成へ向けて「人的資源」(human resources)、「物的資源」(material resources)、「財(務)的資源〔資金〕」(financial resources)、そして「(経営)情報」(management information)という諸資源の適切な展開が果たされるような言わば「作戦計画」(operational plan)、これ即ち「経営戦略」(business strategy : management strategy : administrative strategy)と、これを実践的に策定し遂行する際に、その実働実体となる組織のあり方が問題となってくる。つまり、これらの諸点を組織管理に関して具体的に論じれば、目的即ち「経営目的」(management purpose)との関係から、「経営目標」(management goal)並びに「経営理念」(management ideology : management creed : management philosophy)の円滑な設定と遂行、「命令ないし意思伝達の体系」(communication systems)、「権限と責任」(authority and responsibility)の明確な所在、および当該経営組織そのものにおける各レベル乃至はステージにおける的確な「意思決定」(decision-making)が遂行されるように、フロー(flow)とストック(stock)が円滑かつ不断に行われるような当該企業ストラクチャー(=組織構造)そのものとの適合性の問題が浮上してくることとなる。現代の経営組織、取分け企業組織においては猶の事、組織そのものを内・外から構成・構築していく際には、こうした種々の状況を適切且つ正確な情報によって捉えつつ、またそこから様々な影響を受けつつも、論理上合理的整合性を経営環境とバランスを取ることが極めて重要なのであるということ、組織管理者は常に緊張感を持って意識しなければならない時代に存在しているものと言わなければならないであろう。

### 3 環境変化と組織戦略の展開

これまで述べたように、多様な経営環境の変化、それは所謂資源問題からも派生していることと同時に、IT関連諸技術に見られるような高度な先端技術にも端を発しているものであるが、何れにせよその中で活動する経営体、従って企業は経営目的を正しく設定してこれを達成し、存続・発展・成長を成し遂げていかなければならない。そのためにも、自己（自社）の経営資源を環境変化によって混乱させることなく、極めて冷静かつ科学的に分析・検討し、こうした変化に対して如何に組み合わせ、調和を図り克服していくか、つまり整合性を「コーディネート」(coordinate) させていくのが鍵となる。そうであるとするならば、嘗てアルフレッド・チャンドラー (A. Chandler) が述べたように、「一企業体の基本的な長期目的を決定し、これらの諸目的を遂行するために必要な行動方式を採択し、諸資源を割当てること」<sup>(1)</sup>こそが「戦略」(strategy) であるとするように、企業と環境との相互作用の基本的なパターンの決定を意味する経営戦略が非常に重要な課題となってくる。

それは企業が具体的な活動、換言すれば経営行動にむけて意思決定のための各種のルールつまり「決定原則」(decision rule) とも言うべきものであり、かつてH. イゴール・アンゾフ (H. I. Ansoff) が分類化したように、以下の3つのカテゴリーに連関しているのと同時に、相互に影響し合うものであり、それらは「戦略的意思決定」(strategic decisions)、「管理的意思決定」(administrative decisions)、そして「業務的意思決定」(operating decisions) として主に区分されるものである<sup>(2)</sup>。

先ず、戦略的意思決定であるが、これは主として企業内部というよりも企業を取り巻く「外的環境」(external environment) の変化・変動に対し、企業が全体つまり一丸となってこれに対応乃至適応するための意思決定を指し、「経営目標設定」(formulating management goals)、「多角化戦略」(diversification strategy)、「製品開発戦略」(product development strategy)、「市場開発戦略」(market development strategy) などに代表されるようなものが、これに該当す

るものとして掲げられてくる。

次に、管理的意思決定であるが、これは経営目標や戦略を遂行する際に必要な資源の「調達」(draft, accommodation)、「開発」(development)、「運用」(investment) などに関する決定のことで、そこには2側面の意味を持ち、必ず①組織に関する決定、つまり「権限・責任」(authority・responsibility)や情報・資金のフロー(flow)についての決定と、②資源調達及び開発に関するもので、人材の採用と訓練「資材調達」(material requisition)、「資本調達」(capital raising)、「研究開発」(research and development, 通常はR&Dとする)などがこれに該当するものとして上げられる。

戦略的意思決定が、CEOやCOOなど所謂トップマネジメントを中核として、「企画室」(planning room, 通常はplanning department〈米〉)、「社長室」(president room, 一般的にはdirector's staffもしくはpresidential staff)、「ブランド・マネジャー」(brand manager)がそのゼネラルスタッフとなってなされるのに対して、後に述べた管理的意思決定は各「部門」(division)のレベルで、更に、次の業務的意思決定は各「課」(section)のレベルで成されるものとして、通常位置づけられている。

第3のものとして上げた業務的意思決定は、企業の資源の「変換過程」(transforming process)の効率化、即ち日常的な経営の効率を最大にすることをその目的とし、具体的には「短期生産計画」(short term productive planning)、「在庫管理」(inventory control)、「販売管理」(sales control, marketing control)、「研究開発」(R&D)に関しての方針、などといったものについての決定が主として行われる。

ここで、混乱を避けるために再度整理しておく、戦略的意思決定が問題とするのは、企業の資本収益力を最適度に発揮できるような、製品ー市場ミックスを選択することであり、管理的意思決定が主たる問題とするのは、最適度の業績を上げるために、言わば企業の資源を「組織化」(organizing)することであると簡潔に言え、業務的意思決定が問題とするところを更に簡潔に述べれば、それは資本収益力を最適度に発揮することであると言える。従

って、問題の性格としては、戦略的意思決定は、総資源を製品―市場の諸機会に割り当てることであり、管理的意思決定は資源の組織化、調達、開発であると考えられ、業務的意思決定のそれは、主要な機能分野に資源を予算の形で割り当てること、と伴に資源の適用と転化を日程的に計画すること、であり、これらを監督しコントロール（ここでのコントロールとは管理の意味）することであると言える。

さらに、ここで諸意思決定の主たる「特性」(peculiarity of decisions)についても簡潔に整理しておく、戦略的意思決定は、他の意思決定と異なり極めて集権的に行なわれるものであり、そこでの状況は所謂部分的無知であるがためであり、反復的と言うよりは非反復的で、猶且つ非自然再生的であると言うことが出来る。これに対して管理的意思決定は、言わば戦略と業務との間の葛藤を調整しようとするものであると同時に、そのことは「個人目標」(individual goal)と「組織目標」(organizational goal)との間の葛藤を調整する機能を果たすものであり、その意味では戦略的問題や業務的問題に端を発しているものを、双方の筋が通るような働きをするものであるとも言える。そして業務的意思決定であるが、これは先の戦略的意思決定が「集権」(centralization)的特質が濃いのにに対して、「分権」(decentralization)に行なわれるものであり、と同時にこの意思決定は反復的・多量的そして自然再生的に成される特質がある。唯、注意が必要なのは、それであるが故に、リスクと不確実性を伴うということと同時に、複雑さ・煩雑さ・繁雑さであるがために、どうしても最適化が二義的にならざるを得ないという特徴を併せ持つということである。

さて、このような問題や特性を有する諸意思決定であるが、こうした意思決定が合理的且つ円滑に行なわれるためには、当然のことながら諸計画がこれらと密接に関連している訳であり、先ず、全社的レベルの企業戦略問題を取り扱う経営計画を「戦略的計画」(strategic plan)、また同様に管理的意思決定問題を取り扱う経営計画を「管理計画」(administrative plan)、更に、業務的意思決定を合理的且つ迅速に行なうための経営計画は、「業務計画」

(operating plan) として扱われ、最も重要な戦略的計画と対比することによって、これ以外の管理計画と業務計画は、特に「戦術的計画」(tactical plan) として、どちらかと言うと捉えられる性格のものであると言える。更に、注意すべき点は、先に論じた節においては、ITを始めとして最先端技術が経営体の諸活動乃至諸行動に、少なからぬ影響を及ぼしていることは記述した通りであり、具体的には人間の思考過程さえも「シミュレート」(simulate) する段階にまでも至っている訳であるが、しかしながらITの諸技術がどれ程高度化しても、戦略的意思決定乃至戦略的計画といったものまでヒトつまり最高経営者層の人々に取って代ることなどは不可能であることを銘記しておかなくてはならない。この点を捨象し、現象面のみを誇大に解釈したり、あるいは期待を寄せ過ぎることは、それこそ正に重大な判断過誤を招くこととなるであろう。

ところで、意思決定と計画が密接に結合されているという点についても簡潔に触れておく必要があると思うが、これは自明の理乍ら、計画無しの「成り行きの決定」(drifting decisions) では、貴重な経営資源の浪費や「管理リスク」(administrative risk) を生じ易いばかりでなく、想定外の「ランニング・コスト」(running cost) を発生する可能性が極めて大きく、また逆に、計画のみで迅速かつ的確な意思決定が伴わなければ、所謂タイムリーな発展つまり「組織成長機会」(opportunity of organizational growth) までをも遺失するという極めてアンバランスな予期せざる結果を招きがちとなるからであり、可能な限り収集された正確な情報に基づき、的確かつ迅速な対応を図ることが要請乃至は必要とされるのである。

企業という経営体は、経営目標のレベルと、現在及び将来の経営環境の変動の予測とに所謂「間隙」(gap ; disparity) が生じれば、それを埋め合わせるべく、経営戦略の形成と経営計画が早急に作成され、直ちに予算が組まれて実施の段階へと移行していく訳であるが、勿論このような際にも、単に外的環境に対する配慮あるいは考慮のみではなく、先にも述べたように企業自体の内的環境に対応する業務・管理の各レベルの諸状況・実情というものが、

極めて十分に把握乃至は掌握されていなければならないという重要な点は、敢えて指摘するまでもないことではある。

これまで述べてきた戦略的計画は、当該企業全体の言わばバックボーンとも言える計画として、機能的に且つ有機的に然もシステムティックに環境変化に対して機動的適応を図るために作成されるものであることは言うまでもないが、実際、現代の大企業の多くが導入している組織形態、つまり「事業部制」(divisionalization; これ以外に事業本部制やカンパニー制などがあるが、いずれも事業部制からの派生形態である)が採用され、「分権化」(decentralization)が広く普及している企業に対しても、全く同じことが当て嵌ると言える。

周知のように、事業部制あるいはこれの派生形態では、その特質として各事業部(あるいはカンパニーなど)が、所謂「一企業の中の一企業」という特殊な性格を持つが故に、「事業部長」(divisional manager)が戦略的計画・戦略的意思決定の「職能乃至機能」(function)を果たすものと考えられるが、勿論、このような場合でも飽く迄も全社的な経営戦略と整合性且つ論理的合理一貫性を維持しながらの計画であり、猶且つ決定でなければならない事は論じるまでもない。従って、当該各事業部門においても戦略的視座、即ち戦略的意思決定及び戦略的計画、更には目標といったものが当然のことながら必要であり、また要請される訳ではあるのだが、それらは当該事業部門が取り扱う範囲乃至「領域」(area)に限定されたうえでのことなのである。例えば、「製品=市場」(product-market)という企業活動乃至は経営行動の最も基本的なレベルで捉えて考えてみると、自律的な事業部門の考え方は、どちらかと言えば、新奇市場分野に重点を置き焦点をこれに当てるというよりも、むしろ市場における現製品の「地位」(position)に重点を置くのが普通であって、つまりどの製品は撤退を図り、それと同時にどの製品は防衛し更には言わば「徹底抗戦」(thorough resistance)を図っていくのかという、所謂「ポートフォリオ」(portfolio)の経営手法を用いることによって、投資額や収益といった問題を考慮し注意深く関心を払いながら、当該事業部門の業績向

上を図っていくのである<sup>(3)</sup>。

こうした考え方の下に、各事業部（門）は目標・計画・戦略を遂行するうえでの必要資源の配分案を、主に事業部の内的環境である生産、営業などの各職能の情報を収集、分析したのちに作成し、これが全社的レベルで検討され賛同乃至は「承認」（assent）されることによって初めて「下位戦略」（subordinate strategy）としての「事業部戦略」（divisional strategy）とし機能し始めることとなる。同じように、生産や研究開発など、所謂「主要部門」（primary division）が果たす機能も、全社的な企業戦略＝経営戦略を実行するに際しての下位戦略としての性格を持ち、それぞれ生産戦略あるいは研究開発戦略などのように、「職能戦略」（functional strategy）とも言うべきものを構成し、これらも当然の事乍ら全社的な経営戦略とシステムティックな整合性を保つことが要求されるのである。

このようにして策定され展開していく経営戦略が、実際に外的環境の変化に対して、当該企業全体の適応を図る上で、先ず第一に考慮すべき問題は、やはり、H・I・アンゾフも取り扱っているように、「製品分野」（product field）と「市場分野」（market field）に関しての戦略、これ即ち「製品＝市場戦略」（product-market strategy）である<sup>(4)</sup>。この言わば全社的基本戦略である製品＝市場戦略は、企業の「製品市場構造」（product-market structure）の決定を意図とし、これによって成長目標の達成を図ろうとするものである。そこで基本的な捉え方は、「現市場＝現製品」（present market-present product）、「新市場＝現製品」（new market-present product）、「現市場＝新製品」（present market-new product）、「新市場＝新製品」（new market-new product）という組合せであり、それぞれが「市場浸透戦略」（market penetration strategy）、「市場開発戦略」（market development strategy）、「製品開発戦略」（product development strategy）、そして「多角化戦略」（diversification strategy）として、マトリックス型に交錯することによってその対応が表示されることとなってくる訳である<sup>(5)</sup>。勿論、これらは実際には、全社的資源の蓄積・展開の展望と直結しており、従って当該企業の強み・弱み、競合他社との競争における

優・劣、更には異業種企業と提携した場合や、提携をより迅速且つ強力に推進するべく「M&A」(Mergers and Acquisition (但し、我が国の場合は友好的・協同的M&Aが殆どであり、所謂敵対的(乗っ取り型)M&Aはごく稀である))を実施した場合の市場の変化予測なども緻密に検討・分析した上で図られるものなのである。こうした予測分析において、極めて貴重で有効なデータを獲得する際に、その機能を一端で担うものとして必要なのが、先に述べたITに基づいたソフトが複合的に産出する情報そのものであるとも言える。

さて、ここまで論じてきたことから理解しうるように、当該企業がその経営目的を効果的に達成するためにも、「全社的経営戦略」(total strategy of corporation)をその柱としつつ、様々な下位戦略が構成されてくることが明白となった。分かり易くするために、ここで端的に述べてみると、それは当該企業とこれを取り巻く経営環境との均衡を、所謂「受動的」(passive)にではなく、「能動的」(active)に果たすために作成乃至は策定されるものであり、ここで取り扱う能動的という意味は、当該企業が自社の経営資源の行動範囲と展開範囲を明確且つ明瞭にして、その活動領域及び提供可能な能力と機能を、内的環境・外的環境に対して、極めて積極的に公開していく姿勢のことを表明するものであり、これは昨今取り上げられる「企業統治」(corporate governance)という考え方に繋がる論理でもあることにも言及しておく必要がある。勿論、ここで企業統治の基本的な考え方やそこのアメリカや我が国との捉え方の違いを詳細に述べることはしないが、「当該企業が健全に成長するための諸条件を探り、これを適正かつ的確に内・外に、重要かつ存続を左右する競争・競合上の戦略以外は公表する」という論理的支柱はアメリカ・我が国とも同じである。これについては、我が国では、2003年4月に施行された「改正商法」で、企業経営上の「監視」(surveillance)と「執行」(execution)を分離し、アメリカ型のコーポレート・ガバナンスそのものに近づきつつあるのが最近の傾向であるという点を指摘するに、ここでは停めておくこととする。

当該企業が自社の存続・発展、従って「組織成長」(organizational growth)を図るに際しての、言うなれば「経営体生存領域」(corporate subsistence realm)の確立が必要とされることは周知の通りであり、将来の様々な環境変化の予測など、経営者乃至は管理者にとって鋭い洞察力が要求されることは殊更に述べるまでもないことではある。このような生存及び発展領域は、経営目的の要素である「経営目標」(management goal)そして「経営理念」〔この用語は専門英語としては論者によって幾通りもあるが、主として使われるものは、management creed, business philosophy, management ideology, business idea, administrative expectation 等で、日本語では1語のみだが、英語では多々あることに注意が必要〕に関連し、総称として「テリトリー」(territory)あるいは「ドメイン」(domain)、そしてまた「スフィア」(sphere)などとされ、企業活動の方向づけを表明するという点で極めて重要である。この点を更に分かり易くするために、我が国の企業の具体的なケースを上げてみると、例えばJAL日本航空の「Dream Skywards」、NEC日本電気の「C&C」、日立の「Humanication」、住友電工の「Optopia (オプトピア)」などを始めとして、数多くの具体例が身近に存在していることが理解できる。ここに掲げた具体例は、孰れにしても本稿の第1節でも述べたITの発展とも関連しており、ITそのものの発展に貢献しているNECや日立、そして住電などは述べるまでもないことであるが、JAL日本航空におけるITや先端技術の導入方式とその流れを見るだけでも、「CRS」(Computer Reservation System)が1980年代に採用されてからは、更にITの諸成果を導入し、現在では「ICCI」(I. C. Check In) サービスを展開することにより、PCや携帯端末から発着便の空席状況や運航状況、更には搭乗便の座席予約や到着地でのホテル予約、そしてレンタカーの予約などまで様々なサービスを受けられるまでに至っており、これに加えてコンピュータ音声自動認識装置によりキーボードや携帯電話の番号・メールを操作することなく、音声のみでこれらのサービスも受けられるまでに高度化が進んでいる。

こうしたサービスはJALのみでなくANA全日本空輸でも同様であり、

コンピュータ技術（ソフト面であるが）の本格的導入を図ることにより顧客獲得の増大と言わばその囲い込みを世界で初めて実施したAAアメリカン航空（America Airlines Co.）の実績以来、瞬く間のこの方式が各国のエアライン乃至はエアウェイズに導入され、我が国の航空会社も各国の航空会社とコードシェアリング等で提携したり（例えば全日空のOne World）や、あるいは逆にJALのように独自路線を進みつつもIT技術の高度で斬新な手法を積極的に導入して、他国エアラインとの差別化を図るなど、組織変革を伴う独自の経営戦略を展開している。更に特筆すべき詳細な諸特徴もJAL及びANAには数多く存在するのであるが、ここではこれ以上多岐に及ぶことは、本稿の主たる論点から離れる可能性があり、論理の一貫性、本稿の一貫した主旨に沿うために、ここでやはり停めておくこととしたい。

#### 4 結

以上、これまで第1節で取り上げた諸先端技術やその中でもITの周辺技術、これらが様々な業種の企業を生み出すだけでなく、既存の企業、更に幅広く言えば経営体に対して、大きな影響を与えてきていることを論じてきた。既に判明してきたように、これまで論じてきた経営戦略とその周辺の問題に関して立ち返るまでもなく、一口に「経営戦略」乃至は「戦略」と言っても、その基本的な考え方、概念、定義は、先にも触れたように論者によって多種多様であり、従って対象、レベル、ステージ、範囲などに対する用法も区々であったりする。例えば、「経営戦略論」(theory of corporate strategy)の現代的意義とその具体的展開論について、1960年代初頭に論じたA. D. チャンドラー (Chandler), Jr. の論理を発展させ展開させる戦略論研究者もいれば、彼とは逆の組織と戦略の論理を展開したH. I. アンゾフ (Ansoff) の流れを継ぐ理論家達、更には、取分け戦略を競争原理と絡めさせることで独自の見方を論じるM. E. ポーター (Porter) やその研究者仲間など、正に上げれば切りが無いような状況であるばかりでなく、こうした中であっても、真の経営戦略論の始祖は、ケネス・アンドリュース (K. Andrews) であると

する見解が多いのもまた周知の通りである。

同様に単に経営戦略論に停まらず、組織そのもの、つまり「構造理論」(structural theory) や、「過程理論」(theory of organizational process) にこれらを絡めて論じるものもあれば、正しく端的に「情報戦略的経営論」(management theory of information strategy) とする研究動向もアメリカを中心に見られるのが昨今の現状である。かもかくも多岐に及ぶ経営戦略(論)ではあるが、そもそも経営戦略が果たす機能とは一体何であるのかという根本的な問いに答えることが、第一義的に必要なことなのであり、既に本節の冒頭部分でも触れてはいるが、次のように述べておくことが可能且つ必要なのではないかと筆者(石本)は考えている。即ち、経営戦略が果たすべき機能とは、当初の経営目的達成へ向けて、内的環境及び外的環境の絶ゆまざる変化に、システムティックに対応しようとする能動的な環境適応であり、その論理の延長線上にあるものこそが、「発展的組織均衡理論」(developmental theory of organizational equilibrium) であると言えよう。

さて、これまで本稿第1節から論じてきたように、ITを始めとする諸先端科学技術の発展は、単にこれを自然科学やこれに属する領域・分野にその発展的影響を押しとどめることなく、社会科学の諸分野・諸領域、取分け本稿が論じる経営学分野への影響も理論・実務の垣根を越えて看過できぬものとなってきたことが判明した。こうした傾向乃至風潮は、勿論今後も継続していくであろうが、しかしながら、それらの持つ本質と機能を混同したり、敢えて言えば過大評価したりあるいは過度に期待を寄せてはならない。例えば具体的に述べると、どのようにITが発展したまどのように「AI」(Artificial Intelligence) が高度化しても、既に触れたよう最高度の経営戦略を策定するのは人間であり、また最終的意思決定をするのも人間であり、最後に責任を取るのも人間である。つまり、全ては人間という個人=有機体に始まり、人間=有機体に帰結するという森羅万象の言わば法則のもとにあるということ、特に筆者(石本)は強調しておきたい。

尚、本稿では論じきれなかった先端諸技術と実際の組織の関わりあいなど、

記述を果たそうと考えていた点の幾つかについて、今回はその全てを論じ切るまでには及ばなかったが、これらの点については、別の機会に論じることとし、一旦はここで区切ることにする。

---

#### 注

- (1) Chandler, Jr., A. D., *Strategy and Structure*, M. I. T. Press, 1962. p.13 (三菱経済研究所訳『経営戦略と組織』実業の日本社, 1967年, 29ページ)。
- (2) 占部都美『新訂・経営管理論』(白桃書房) 1984年, 「戦略的決定」の131~149ページ, および Ansoff, H. Igor., *Corporate Strategy*, McGraw-Hill, 1965. p. 8 の双方参照。
- (3) こうした方法は、言うまでもなく全社的経営資源の蓄積という点に直結している訳であるが、単に撤退や防衛のみではなく買収を機動的に行なうことも含まれ、国内に停まらず海外の関連企業に対しても買収が行なわれ、業績の拡大を図ることがある。一般的に見られるのが、TOBやM&Aなどであることは、本稿の一部に述べてある通りである。
- (4) Ansoff. H. Igor., *Corporate Strategy*, McGraw-Hill, 1965. (広田寿亮訳『企業戦略論』産業能率大学出版部, 1969年)。
- (5) Ansoff. H. Igor., *Strategic Management*, The Macmillan Press Ltd., 1978. (中村元一訳『戦略経営論』産業能率大学出版部, 1980年)。

#### 参考文献

- 1 関口操『戦略経営への条件と展望』税務経理協会, 1985年。
- 2 一寸木俊昭責任編集『現代の経営組織』有斐閣, 1983年。
- 3 石本裕貴「技術革新と経営戦略および組織の変化」浦和論叢・創刊号所収, 1988年。

## Summary

### A Consideration of the Development of the High Technology and Managerial Action of an Organization

Hiroki Ishimoto

I intend to describe the relation between high technologies and managerial behavior especially business strategy, so what we call managerial environment. First many high technologies which are connected with business management are mentioned that they are influenced upon the significant strategies in organizational behavior.

High technologies have been constructing the new productive society as it were informational society and informational environment. This inclination diverts the structure of productivity and markets especially in manufacture, for example the standardization, specialization, centralization, and synchronization, and also somethings like these. These things express the consumers' sense of value at present time after all.

So these needs bear new seeds of industry so that many scientists and investigator have produced many kinds of technologies for instance genetic engineering, human genome, assimilated material, non-fossil fuel, super high density semiconductor, optical correspondence, and nanotechnology, and also somethings like these inventions. Without saying these inventions, high technologies are influenced on the management system, for example office automation and factory automation.

Anyway many kinds of high technologies have been changing the environment of management, so that the management must react the current of this and also must adopt the result or fruit of the technologies, besides the management construct or formulate some strategies for the survival and the growth of his own corporate and its members, so he could contribute to not only consumers but also many members of the organization.