

経営管理の原理

——経営学原理研究(V)

吉 田 準 三

I はしがき

前の論文（経営組織論，流通経済大学論集 Vol.33, No.2, 1998.11所収）で述べたように，経営組織と経営管理は，相互に密接な関連があり，不可分である。しかし，ここでは，経営管理機能，つまり，経営者・管理者の役割に重点をおいて論じる。

経営管理機能は，何よりも，企業内の人，モノ，資金を集約して，経営目的（製品の生産，販売，利益追求と企業の社会的役割の遂行）の達成に仕向けることである。しかし，そのために経営計画を立て，それにしたがって経営活動を実行させ，もし，計画からはずれたら，計画通りいくように統制する，コントロールするというマネジメント・サイクルの考え方が有効である場合と，あまり有効でない場合とがあることに注意しなければならない。

計画→実行→統制という経営管理過程が有効に作用しないケースには，人びとの心理的な要因による場合と，環境の不確実性が高く，結果が予見しにくい場合がある。前者は，古典的人間関係論以来，多くの行動理論が明らかにしてきたように，職場における人びとの行動の動機，モラル（やる気）の源泉が，単に賃金の多少にあるのでも，上司の命令に従うべきであるという義務感によるのでもなく，自己実現の欲求や能動的に活動したいという欲求などにあるケースである。後者は，新製品開発などの，結果を予見し難い経営活動のケースである。

そこで，経営管理の原理としては，(1)通常の経営管理過程の原理，(2)企業の人間的側面の原

理，(3)複雑系の原理，という3つの原理が考えられる。そこで，この小論では，以上の3つの原理について考察する。

II 経営管理過程の原理——合理的計画と統制

経営管理過程は，まず，将来を予測し，それにもとづいて，企業の将来進むべき進路を決め，その方向に沿って，具体的にどのような経営活動を行うかという経営計画を立て，その経営計画にしたがって経営活動を行い，計画期間の途中および期末に経営活動の成果ないし結果を測定・評価し，それが計画通りないし計画値を上回れば，そのまま経営活動を続け，計画値を下回れば，計画通りいくような修正活動を行い，経営活動の統制を行って，計画値の実現に努力するという過程を経て展開される。いわゆる plan-do-see のサイクルがその基本的なスタイルである。

経営計画の設定に際しては，H.A.サイモンが，その著 The New Science of Management Decision, 1960で展開した3段階の意志決定過程を経る必要がある。

サイモンの意思決定過程論は，次の3段階から成る⁽¹⁾。

第1段階は情報活動である。この段階で経営計画の設定に必要な情報が収集される。たとえば，将来の一般経済の好況，不況，業界の動向，自社および他社の新製品開発の進捗の度合，資本市場や労働市場の動向などの情報の収集である。それらの情報にもとづき，その企業にとって，環境の変化および自社の事業遂行能力が有利になるか，あるいは，不利になるかを分析し，

そこで将来生ずる問題点を明らかにする必要がある。そして、それらの問題点を克服して、将来、その企業が実現すべき目標を明示する必要がある。

第2段階はデザイン活動である。ある環境のもとで、その企業の目標を実現するために、取り得る将来の活動のコースをデザインする必要がある。取り得る将来の活動のコースは、いくつかあって、それらは互に代替性をもつ。つまり、デザイン活動とは、将来の取り得るコースの代替案を作成することである。

将来取り得るコースの代替案の作成にあたっては、企業目標の高さが問題である。高い目標を掲げれば、その実現のために取り得るコースは限られるであろうし、低い目標なら多くのコースによって実現可能である。

企業目標の高さの決定は、トップ・マネジメント（最高経営者）の経営上の判断による。そして、トップ・マネジメントによって決められた企業目標の実現のために、その企業が将来どんな事業を営むかが、次の問題である。業種・業態によって、収益力や成長性が異なる。また、同業者間でも生産技術や販売技術に差があり、事業展開の地域や場所によって収益力が異なる。その企業が現に有する生産技術が他社に比べてすぐれていれば、それを効果的に利用して有利に事業を営める。現に有する生産技術だけでなく、将来、開発できる生産技術をも視野に入れて、将来営む事業を検討すべきである。販売技術や場所についても、同様のことがいえる。

事業選択の基準は、その事業の収益性と成長性である。収益性は、見込売上高を実現するのに、どれだけの費用ないしコストがかかるかの比較計算によって求められる。

売上高－費用＝利益

という計算式にもとづき、少ない費用で大きな売上高を実現することが望ましい。ただし、広告費の支出によって、売上高が増加し、その広告費の支出以上に利益が得られれば、その広告費の支出を惜しむべきではない。つまり、費用と効果の比較検討が重要である。

ある事業を営むには、当然、土地・建物・設備・機械などの固定資産への投資が必要であるとともに、受取手形・売掛金・商品や余裕現金・預金などの流動資産への投資が必要である。それらの投資額と、それらを運用して得られる利益との比率、投資収益率(Rate of Return, ROI)が問題である。

また、事業経営には、投資に伴って、損失の危険(リスク)がつきまとう。より大きな利益を得ようとする、リスクもより大きくなる。ハイ・リスク、ハイ・リターン(利益は少ないが、着実にもうかる)の事業を行うか、ロー・リスク、ロー・リターン(利益は少ないが、着実にもうかる)の事業を行うかは、経営者の判断、経営方針によって選択される。慎重な経営者は、リスクを嫌悪し、高いリスクを冒して、大もうけを狙うことは少ない。しかし、リスクを忌避する余り、小さい利益に甘んじていては、企業の発展はない。適度のリスクを冒して、ある程度以上の利益をあげる事業代替案を考えるべきである。

第3段階は、代替案の選択(choice)である。第1段階の情報活動によって得られた情報にもとづき、第2段階で各種の事業代替案が構想され、最終的に、それらの各種事業代替案の中から最良のものが選択される。その際、近代経済学では、企業は利潤率極大化を目指して行動すると考えているが、現実の企業は、必ずしも、そのように考え、行動しているとは見られない。それには、いくつかの理由がある。その理由の1つは、情報の不足である。人間の知る能力には限界があり、情報の収集には労力と費用がかかる。そのため、ある程度の労力と費用を使って収集した情報にもとづき、ある満足できる水準の成果が見込める代替案が発見されれば、その代替案を採択することになる⁽²⁾。つまり、代替案の選択基準は、必ずしも利潤率最大化でなく、満足水準以上であるかどうかである。

過大な利潤率獲得を避ける傾向があることには、単に、情報不足で利潤率最大化の代替案が見出せないためばかりでなく、その分野に他の同業者の参入を招き、競争が激化して利潤率を

低下させられること、消費者にとって不利益になることから、立法や行政の介入を招き、規制が強化されて、長期間にわたって過大な利潤率を獲得し続けることは困難であること、などの理由がある。19世紀末から20世紀初頭にかけて、トラストなどの独占体がアメリカで形成され、それぞれ莫大な利益をあげたが、それらは、反トラスト法の制定とその運用強化によって規制され、長続きしなかった。

なお、サイモンは、経営意思決定には、定型的意思決定と非定型的意思決定があるとした。前者は一定の意思決定ルールにもとづく意思決定であり、それには、最近発展してきたオペレーションズ・リサーチなどの新しい数学的技法が役立つと同時に、コンピュータの登場により、コンピュータを利用した経営問題の数学的解決法が進歩しつつあるとしている⁽³⁾。

後者の非定型意思決定には、一定の意思決定ルールがなく、個々の決定問題について、個別的にいろいろな要素を総合的に判断して決定を下す意思決定である。それには、多分に直観、洞察、判断などが含まれている。新製品の開発とその商業化や新事業の開発とその商業化などの戦略的意思決定は、その種の非定型的意思決定であり、個々の案件につき、その都度、総合的に判断して決定すべきである。

非定型的意思決定に対するコンピュータの応用につき、サイモンは、「総合問題解決者」(General Problem Solver, GPS) モデルを提示している⁽⁴⁾。

「(人間の)問題解決は、目標の設定に始まり、その目標と現在の状況との差異を見つけ、次に、その差異の中の特定の種類の差異を縮小するような用具や方法を、(コンピュータの)記憶装置の中から、あるいは探査により見つけ、それらの用具や方法を適用して問題を解決していく、というように進められる。各問題は、われわれがすでに記憶装置の中に貯蔵してあって、解決可能なサブ問題が見つけれられるまで、サブ問題に分解される。そのような手続を続けて、最後に、問題全体の解決に到達する。——そうでな

ければ、(解決可能なサブ問題に到達できなければ)、お手揚げ (give up) である。」

そのほか、サイモンは、ヒューリスティックな (heuristic) 問題解決法を提示している⁽⁵⁾。ヒューリスティックな問題解決法とは、発見的問題解決法とも呼ばれ、いわゆる試行錯誤による問題解決法であり、やって見てダメだったら、もとに戻ってやり直すことをくり返すことにより問題を解決していく方法である。最近のコンピュータの発達により、あることが起こったとき、その結果、どんなことが起こるかコンピュータにより予想させる。いわゆるシミュレーション (模擬実験) が可能になってきているので、それにより、もっとも望ましい対策が何かを探知できる。

しかし、いかにコンピュータが発達しても、人間が将来を予想する能力に限界があり、定型あるいは非定型的意思決定にコンピュータを利用するとしても、なお、予想外の現象が起こったときには、コンピュータの与える解決法が役に立たないこともある⁽⁶⁾。

将来営む事業の選択と決定がなされれば、しだいに、その方向に向けて、事業を転換していく中間段階を経て、その決定が実行されていく。

現在の事業の遂行については、ある程度予測がつき、それにしたがって、年度計画や予算が設定されるとともに、企業 (会社) 内の各部署の人びとにそれぞれ責任と権限が与えられ、その権限を行使してその責任を果たすような業務活動が行われる。経営組織は、そのような責任と権限の配分を伴った職務の体系として編成される。職務体系は合理的に設計され、十分に調整された体系でなければならない。ただし、職務をあまりに細分し、細分した職務の1つだけがある従業員が遂行することになると、組織が硬直化し、融通がきかなくなり、従業員間の協力、チームワークが壊れるので、場合によっては、班単位、チーム単位で職務を割り当て、その中で交代していろいろな職務を遂行する多能工システムの構築も必要である⁽⁷⁾。

III 経営管理の人間の側面

経営管理は、経営計画を立て、その経営計画の遂行に適した経営組織を編成し、その経営組織を活動させて、経営計画通りに実行するように指揮・命令し、計画通りに進行していれば、そのまま続行させ、もし、計画からはずれたら、計画通りいくように、調整・統制を行って、経営計画通りの目標を達成していくという過程を経て遂行される。

かつて、アメリカのF.W テイラーは、実験などによって、科学的に唯一最良の作業方法を発見し、その方法で熟練工が作業をした場合にできる一日の作業量をノルマ（課業）とし、一般の工員もその最良の作業方法で作業できるように訓練した上で作業させ、ノルマを達成した工員には高い賃率（1個当りの賃金）で賃金を支払い、ノルマを達成できなかった工員には低い賃率で賃金を支払うという差別的出来高払賃金制度を提唱した。そのようなテイラーの科学的管理法は、人びとは賃金が多くもらえれば、やる気を出して働き、賃金が少なければやる気にならないという、人びとを経済人とみなす考えにもとづいていた。

しかし、1924年から1936年に至る、アメリカのウェスタン・エレクトリック社のホーソン工場における女子工員たちの継電器組立作業の実験の結果、人びとは賃金の多少という経済的要因によってやる気になったり、やる気をなくしたりするばかりでなく、気の合う仲間と一しょに仕事をする、会社や同僚たちのためになる有意義な仕事をしている、上司が理解があり、彼女たちのいうことを聞いてくれる、などの社会的、人間的要因によってやる気を出していることがわかった。また、職場の中には、会社側が決めた班別などの公式組織とは別の、気の合う人びとが自然に寄り集ってくる集団、いわゆる非公式組織が形成され、そのような非公式集団の中では、固有の掟がつくられ、その掟が時には会社側の業務規則を無視ないし背反するものも見られた⁽⁸⁾。

職場における人びとの間の人間関係が人びとのやる気（モラル）に影響すること、そして、非公式集団の存在が公式組織の機能を阻害することがあることなどが、ホーソン工場における実験（ホーソン実験）によって発見され、それらを考慮して経営管理を行うべきであるとされたことは、テイラーの科学的管理法と並んで、経営管理論の発展史上の画期的事件であった。

その後、いろいろな論者・著者が、職場における人びとの社会的・心理的側面について調査・研究して、その成果を発表している。その代表的なものをあげると、次のようである。

(1) マグレガーの「企業の人間の側面」

ダグラス・マグレガーは、「企業の人間の側面」(The Human Side of Enterprises) という本を著し、その中で、これまでの経営管理はX理論にもとづいて行われてきたが、これからの経営管理はY理論にもとづいて行われるべきであるとした。マグレガーのいうX理論、Y理論は次のようなものである⁽⁹⁾。

X理論

1. 人びとは怠け者である。
2. 従業員は継続的な監督を必要としている。
3. それらの人びとは監督されたときだけ働く。
4. やる気を引き出す基本的方法は、従業員に給料を支払うことである。

Y理論

1. 人びとは性来（生まれつき、by nature）、怠け者などでなく、非常に活動的である。
2. 人びとは継続的な監督を必要としていない。
3. 人びとは自発的に活動する。
4. 人びとはマネー（お金）より、もっと強力なやる気の源泉をもっている。

マグレガーによれば、人びとは仕事が極めて挑戦に値し、創造性が発揮できる場合には、給料の多少は度外視して、自発的にその仕事をやり遂げようとして努力するものだということである。そのような人びとの傾向を考慮して経営管理を行うべきである。

(2) マズローの欲求5段階説⁽¹⁰⁾

マズローは、1943年に、「人間性の心理学」という本を著し、その中で、人びとは次のような5段階の欲求ともっているとした。

a) 生理的欲求

これは、飲食など、人間の生命維持をはかる欲求で、人間にとって、もっとも基本的な欲求である。

b) 安全性の欲求

a)の生理的欲求が満たされると、次に、安全に暮したいという欲求が生れる。

c) 愛の欲求 (集団帰属欲求)

a), b)が満たされると、次に、いろいろな社会集団、たとえば家庭、職場集団(会社)、スポーツ・グループなどの集団の一員として認められたいという欲求が生れる。そして、その集団の中で愛し、愛されるという関係をもちたいと考えるようになる。

d) 尊敬の欲求

c)までの欲求が満たされると、次に、その属する集団の中で人びとから尊敬され、尊重され、賞賛されたいという欲求が生れる。

e) 自己実現の欲求

d)までの欲求が満たされると、次に、人は自分の潜在能力を最大限に発揮して、自分が成れるものに成りたいという自己実現の欲求を感じるようになる。そのような欲求は活動水準の向上、知的水準の上昇、熟練度の向上などを目指すことになる。そのような状況のもとでは、人は、もはや、他人から褒められたいという欲求を離れ、仕事がうまくできるようになる知識そのものが報酬になる。

以上のようなマズローの人間の欲求5段階説は、人びとが常に向上心をもって、やる気を出して仕事に取り組む姿勢を有することを意味し、そのような傾向を尊重して仕事をさせれば、うまくいくということである。

しかし、すべての人が必ずそのように考え、行動すると一般化してしまうことには疑問がある。実際に、その5段階説を検証しようと試みた結果、それが妥当であるという証拠は得られ

なかったという報告もある⁽¹¹⁾。

それでも、人びとがやる気を出して仕事をしようになる動機が、単なる経済的報酬(賃金・ボーナスなど)の獲得や賞賛されたいという欲求(名誉欲)などでなく、自分の能力を最大限に発揮してみたいという自己実現の欲求にあるという指摘は考慮に値する。

(3) アージリスの理論⁽¹²⁾

アージリスは、人は幼児のような未成熟な段階では、他人に依存し、目先のことしか考えず、従属的地位に甘んじ、ギフトをもらったり、頭をコツンと叩かれるなどの外的賞罰に左右される。それに対し、成人となり成熟した段階では、自立し、先々のことも考えるようになり、同等あるいは優越した地位につきたがり、固有の内的価値観にもとづいた報酬を得たいと思うようになる。

しかし、現実の職業生活の場では、職務規定や上司の指示により、自立ないし自律精神は抑圧され、その結果、ストレスが溜る。そこで、職場でも自律的に仕事をさせ、抑圧によるストレスを解消させるようにしたほうがよい。このようなアージリスの理論は、マグレガーのY理論に近い考え方である。

(4) ハーズバーグの理論⁽¹³⁾

ハーズバーグは、その著「仕事と人間性」の中で、働く人びとが不満を抱くようになる要因を衛生要因と呼び、その一方で、人びとが働く気になる要因を動機づけ要因と呼び、その両者を区別して考えた。衛生要因は、会社の経営政策、監督の仕方、賃金水準、人間関係、作業条件などが不適切であることであり、それにより、人びとは不満を抱き、やる気をなくす。しかし、それらを改善して不満を解消しても、それだけで、やる気にはならない。むしろ、人びとを働く気にならすには、職務豊富化(enrichment)、職務拡大(enlargement)などによって、いろいろな職務をやらせるようにして、仕事自体が面白いと感じさせることである。たとえ、高い賃金を支給されても、単純な作業をくり返し行う単調な作業はやる気にならない。そのほか、仕

事がよくわかる，仕事の腕前が上る，目に見える成果が上る，責任をもたされ，やり甲斐がある，などのように，仕事自体についている属性がやる気にならせる要因であるとした。

(5) リッカートの支持的リーダーシップ論

リッカートは，その著「経営の行動科学」の中で，次のように述べている。

「高い生産をあげている監督者や経営管理者は，部下に対して，なにが目標であるのかということや，どんな要求が達成されるべきかということを明らかにしたうえで，彼らに自由に仕事をさせる。部下たちは自分たちで進度を整えることができるし，自分たちで見出した，仕事をするうえで一番よい方法で，自分のアイデアや経験を用いることができる⁽¹⁴⁾。」

また，高生産部門の管理者の考え方はつぎのとおりであるとして，ある高い生産をあげている管理者の言明を記している⁽¹⁵⁾。

「高い生産を上げるための一つの方法は，部下たちが目標を達成しているかぎりには，彼らが望むような方法で仕事をさせることです。……従業員たちに叱咤されているという感じをもたせないようにするならば，彼らは要求された時間内で仕事をしあげるのに必要な努力をかたむけるでしょう。……

私の職務は仕事を扱うというよりも，むしろ人間を扱うことです。……もし部下たちに心から関心をもてば，彼らはもっとうまい仕事をする見込みがあります。……実際に一人一人をよく知り，彼の問題がなになのかということを知る必要があります。私は時間の大半を費して，事務所のなかでよりもむしろ従業員の机で，彼らとものごとを語り合います。」

さらに，保険会社の中の優秀会社と中流会社を比較したところ，職員に対する経営管理者の態度のうち，職員の取り扱いが利己的でない，職員と協力的，職員と気が合う，職員の成功に関心をもっている，職員に対して民主的，職員の取扱いが誠実，職員を自発的に援助することに熱心，全職員に対して公明公正，求められれば職員を援助する，仕事の取扱いが誠実，など

の諸点において，優秀会社のほうが中流会社よりも高い評価を得たと記している⁽¹⁶⁾。それらのうち，「職員に自発的に援助することに熱心」，「求められれば喜んで職員を援助する」などの項目は，経営管理者（リーダー）の役割が，部下（職員）を指揮・監督し，叱咤激励して成果をあげるように仕向けることでなくて，むしろ，部下が問題や困難に出合ったとき，その解決のために援助してやることであることを意味している。そのような支持的リーダーシップが高い生産性をあげ，優秀会社となっていることを物語る。

その一方で，全体の作業手続を単純な構成部分もしくは仕事に分解し，それぞれの構成部分を実行するためにもっともよい方法を開発し，そのような一つ一つの仕事を遂行するための適切な素質と技術をもっている人間を雇い入れ，定められた最上の方法で，これらの人々が各自の仕事ができるように訓練し，仕事の時間分析等で決められた妥当な速度で，一定の手続きに従って従業員たちが規定の仕事が遂行できるような管理方式をととのえ，可能な場合には，個人または集団の出来高による刺激賃金を用いる，という考え方をして行動している監督者は，しばしば，高水準の生産の部門よりもむしろ低生産部門に多いようであるとしている⁽¹⁷⁾。

また，「低生産部門を受持っている監督者は，高生産部門の監督者よりも部下とともに多くの時間を過ごす傾向があるけれども，その時間は，“これをしろ，あれをしろ，こうしろ，等々”という個別の指示を与える無数の短い時間に分断されてしまうのである」とも記している⁽¹⁸⁾。

さて，ここで，前項の「経営管理過程の原理」で述べた“合理的計画と統制”の原理と，この項で述べてきた“経営管理の人間の側面”との関係を考えてみよう。合理的計画と統制では，十分に検討し，合理的かつ整合した経営計画を立て，それにしたがって経営活動を行わせ，計画からはずれたら，適切な統制を行なって，計画通りにいくようにして，計画された目標を達

成していくとしていた。それに対し、経営管理の人間側面を取り上げた論者たちは、人間は本来、自立自律的に行動したがるものであり、それに他から“あせよ、こうせよ”という枠をはめられると、抑圧を感じ、なかなか、その通りに行動しないものである。そこで、むしろ、自発性を尊重し、自己実現の欲求を満足させるように、自分で目標を立て、自分で努力して、その目標を達成するようにさせたほうがよい、と主張している。

一見したところ、両者は矛盾し、両立しないように見える。しかし、必ずしもそうではない。リッカートの所説の中に見られるように、「もし、高水準の遂行が行わなければならないときには、監督者は従業員中心である必要があると同時に、高度の遂行目標をもち、その達成への熱意をもつことが必要である」⁽¹⁹⁾、「高い生産をあげている監督者や経営管理者は、部下に対して、なにが目標であるのかということや、どんな要求が達成されるべきかということを明らかにしたうえで、彼らに自由に仕事をさせる」⁽²⁰⁾、ことが必要である。つまり、高い、大まかな目標を明示した上で、各人に自由に仕事をさせるべきである。したがって、経営計画は、会社全体ないし会社の部分である各部・課の達成目標を盛り込んで策定されるが、それは、大まかなものであって、末端の作業員・業務担当者の作業の仕方や業務遂行方式については、あまり、こまかく規定しないで、担当者の自由裁量の余地を残し、各担当者が、自分で自分の目標を立て、自分で創意工夫をこらして、その目標を達成するために努力することができるようにしてやるべきなのである。

「会社全体の経営計画の設定と経営活動の実行の統制」と、「末端の作業員・業務担当者の自律的・自発的な業務遂行」とは、次元の異なるものであり、両者は矛盾せず、両立する。その両者が経営管理という車の両輪として、十分に機能するとき、経営管理機能が十分に果たされると考える。

IV 複雑系と経営管理⁽²¹⁾

最近、大きな書店の生命科学コーナーなどに、「複雑系」とか「カオス」とかの書名の本が並ぶようになってきた。また、経済・ビジネス書コーナーにも、複雑系の経済学、複雑系の経営学などの書名の書物が並んでいる。

複雑系とは何か。それは、一言でいえば、将来何が起こるかが、まったく偶然性に支配され、事象の成起に一定の法則性がなく、したがって、将来を予測することが不可能であり、かつ、人為的に管理できないような、一群の事物のことである。

17世紀のニュートン力学をはじめとする西欧近代科学の発展は、星の運行などの物体の運動の法則を明らかにし、その法則にもとづいて星の運行を予測し、何が起こるか、たとえば、日食、月食の日時などを予言することが可能になった。その一方で、生物学の分野では、19世紀のダーウィンの生物進化論によって、生物は適者生存、自然淘汰の法則によって、環境に適応した生物が生き残って繁栄し、環境に適応できなかった生物が死滅、絶滅し、現在のような多様な生物の種が生まれたとされるようになった。また、遺伝子の発見、解析により、両親からどんな子が生まれるかも、ある程度予測できるようになった。

それらの物理学・生物学の進歩・発展は、自然界には一定の法則性があり、その法則を見出し、それを応用すれば、将来を予測し、管理できるという信念をもたせるようになった。

経済学でも、ワルラスの一般均衡論以来、経済量の連立方程式を構築し、それを解けば、均衡解が発見できるとされてきた。

経営学でも、将来を予測し、それにもとづいて、合理的な計画を立て、その計画にしたがって経営活動を行い、結果を測定・評価して、計画からはずれたら適当な修正活動を行い、統制を行って、所期の目標を達成していくという経営管理過程の考え方が一般化した。

それらの諸学問は、いずれも、事象の法則性と予測可能性を前提にして構成されてきた。しかし、20世紀に入って、それらの前提である法則性・予測可能性について疑問が投げかけられるようになった。

物理学では、原子物理学が発展したが、原子を構成する陽子・中性子・電子・中間子、さらには、それらの素粒子を構成する微粒子の運動は、不確定であって、その存在する場所や運動量（速さと方向）などを測定・予測することは不可能で、ある領域に存在する確率が知り得るだけであるとされるようになった。（ハイゼンベルクの不確定性原理）

生物学では、生物の発生や進化には一定の法則性はなく、まったくの偶然によって変化してきたとする“ガイア理論”が唱えられるようになってきた。

経済学では、ブライアン・アーサーらによる「複雑系の経済学」が提唱され、これまでの近代経済学が収穫逨減の法則にもとづく限界分析、極大・極小問題解法を基礎としていたのに対し、“収穫逨増の法則”に基礎とした経済学が打ち立てられた。複雑系の経済学は、2つのコンピュータ・ネットワーク・システムの間競争は、はじめ、両者の間にほとんど差がなかったのに、ある偶然によって、どちらかのシステムが一步リードすると、そのリードしたシステムが急速に市場を浸蝕し、他方のシステムを圧倒して、市場を独占してしまう現象を説明するために考え出された。現に、マイクロソフト社のコンピュータ OS（オペレーション・システム）は、ウィンドウズ95、同98などとして、その市場をほとんど独占している。それは、はじめのわずかなリードから、なだれ現象が起き、顧客がマイクロソフト社の OS へ流れていった結果である。そのような現象は、古い近代経済学の均衡分析では説明できない。

以上のように、物理学・生物学・経済学などの領域で、法則性・予測可能性を前提にして打ち立てられた理論で説明できない現象が発見さ

れ、それらを複雑系と総称するようになったのである。しかし、ここで注意すべきことは、複雑系の理論が古い理論にとって代るのではなくて、古い理論が通用する領域も存在する一方で、複雑系の理論でしか説明できない領域もあるということである。つまり、古い理論と複雑系の理論は相互に補完し合う関係にあるということである。

複雑系と経営管理

企業の経営活動には、既存の製品を製造し販売するという定常的な活動がある。市場における競争状態の変化や、顧客の好みの変化などに応じて、生産量や販売価格を微調整して、その変化に適応する適応能力が備っていなければならない。

しかし、企業にとって死活にかかわる重大な能力は、単に、環境の変化に受動的に適応する能力だけでなく、むしろ、自ら能動的に変化を生み出し、環境をも変えてしまう変革能力である。それは、新技術を開発したり、それをもとに、新製品を開発してその商業化を行うという革新（イノベーション）の能力である。

新技術や新製品の開発は、新しい知識の創造活動である。そのような知識創造活動を中心にした企業を野中郁次郎・竹内弘高氏は、「知識創造企業」と呼び、『知識創造企業』という書物を1996年に出版された⁽²²⁾。

知識創造活動は、新しいアイデアの創出活動であり、それまでの習慣化した思考様式（パラダイム）を打破して、はじめて成功する。しかし、どんなアイデアが生れるかは、当初、まったく予想できない。予想できる程度のアイデアは、斬新さに欠け、革新性に乏しい。したがって、新製品開発活動は、従来の計画と統制による管理に服さないものであり、管理できない領域である。つまり、新製品開発活動は、一種の複雑系である。しかも、だからといって、新製品を開発し、その商業化に成功して利益をあげていかなければ、企業は生き残り、成長していくことができない。

それでは、いかにして新しい知識を創造し、新しいアイデアを生み出し、それを新製品に結実させていったらよいか。それに対する答の一つが、前述の野中・竹内両氏の著書に記されている。

ここでは、両氏の意見を参考にして、私なりの答を記して見よう。

生命体をふくんだ地球圏のガイア理論は、いろいろな有機物のカオス(混沌)の中に、“ゆらぎ”が生じ、そこから原始生命が発生したとする。その過程は、ほとんど偶然に支配されている。それは、カオスから原始生命の発生という一種の自己組織化の過程である。

そのような生命の発生過程を、アイデアの発生過程にあてはめてみる。まず、アイデアの素になるいろいろな想念のカオスがある。そのカオスの中に“ゆらぎ”が生じる。それは想念のカオスの中に濃淡が生じることを意味する。どんな濃淡が生じるかは、偶然に支配されている。次に、カオスの中の濃い部分がしだいに凝り固まって、一つのアイデアを形成するようになる。

そこで必要になるのは、アイデアの素になる想念のカオスであり、そのカオスの中に、できるだけ多様な想念を盛り込むことである。そうすると、それらの想念が互にからみ合って自己組織化作用によって、新しい想念の連鎖をつくり出す。それに、さらに、外部から新しい想念を注入したり、刺激を加えたりすることによって、その想念の自己組織化を促進していけば、しだいに、新しいアイデアが生み出されるようになる。

そのような新しいアイデアの創出過程は、まったく、有機物のカオスから生命体が発生する過程の類比である。

実際の企業における新製品開発はどのように行ったらよいであろうか。まず第一に、プロジェクト・チームとして、新製品開発チームを編成する。そのチームのメンバーには、研究者はもちろんのこと、生産技術、営業、経理などの主要部門から選抜した人びとを参加させ、それぞれの専門的立場から意見を述べさせるととも

に、むしろ、その新製品についての門外漢、素人としての意見を述べさせる。ブレン・ストーミングなどによって、どんな非常識な案でも、決して“それはダメ”といわずに、意見を述べさせる。専門の研究者は、とかく、既存の思考様式(パラダイム)にとらわれ、同じ思考の軌道上をどうどう巡りしてしまう傾向があるから、なかなか斬新なアイデアに想到しないものである。そのどうどう巡りを断ち切るには、むしろ、門外漢の突飛な思いつきの注入が必要である。また、最近、各地で異業種交流研究開発グループが形成され、研究開発の体験の交換会を開いている。

そのようないろいろな方法で、多様で豊富な内容をふくんだ想念のカオスをつくり出すことが先決である。

次に、その想念のカオスの中から、想念の組合せを取り出し、それから想念の連鎖をつくり出す。想念が多様であれば、その組合せも無数にある。研究開発にかかわる人びとの頭の中で、その無数の想念の組合せの中から、ほとんど無作為にいくつかの組合せを取り出し、それを検証して、新製品開発につなげていくのである。

最後に、製品化、商品化する段階においては、その製品の技術的特性の検討や、製造物責任の法律上の問題などを、それぞれ、専門的立場から検討し、製品化、商業化していくのである。

新製品開発活動のような知識創造活動は、有機物のカオスの中から自己組織化によって生命体が発生したように、想念のカオスの中から、想念の自己組織化によって、偶然に新しいアイデアや知識が生れてくるのである。当初、どんなアイデアが生れるかは、ほとんど予想できない。したがって、予測し、計画を立て、統制して所期の目標を達成するという管理方式は取れない。その結果、ほとんど研究者任せの成り行き管理方式がとられてきた。それでも、最近、斬新なアイデアを生み出す可能性を高める新製品開発活動の方式が考え出されてきた。それが、複雑系理論の経営管理への適用である。複雑系

理論は、ますます発展しつつある。それを、新製品開発活動に適用すれば、より一層効率的な新製品開発活動ができるようになると思われる。

V 結び

経営管理には、3つの局面がある。それらは、

(1)合理的計画と統制の局面

(2)企業の人的側面

(3)予測不可能な事象の側面——複雑系アプローチである。

(1)は、古川栄一博士の唱えられた「管理的思考」⁽²³⁾にもとづく経営管理である。それは、経済性思考、経済的合理主義をもって貫かれた経営管理であり、収益(売上高)をあげるのに必要な費用を把握し、収益-費用で計算される利益を適正に確保することを目指す経営管理である。それは、また、見込収益-目標利益額=許容費用で計算される許容費用の範囲内に費用を節減する利益管理・予算管理および原価管理の形をとる⁽²⁴⁾。

なお、それらには、支払に困らないように現金・預金の出納を適正にしつつ、資金を効率的に運用することを目指す資金管理が伴う⁽²⁵⁾。

つまり、合理的計画と統制による経営管理は、経済性計算および企業会計にもとづく経営計算制度を基礎として、適正な利益を確保する予算を立て、その予算にもとづいて経営活動を展開する経営管理である。

しかし、そのような計数にもとづく管理には、環境の変化に適応する柔軟性に乏しい、情報不足から適正な計数的予測が難しい、などの欠点もある。そこで、予算を固定的に考えずに、弾力的に予算を運用する必要がある。たとえば、ある対策を行ったとき、それに要する費用以上に収益の増加が見込めるならば、たとえ予算外でも、その費用を支出して、その対策を実行すべきである。もっとも、みだりに予算外支出を認めれば、予算を立てる意味がなくなるので、予算外支出については、適当な上司、あるいは

経営者の承認が必要である。

(2)の企業の人的側面は、人びとの人的欲求や心情、さらには、集団内の人間関係などを考慮した経営管理の側面である。かつて、アメリカのF.W.テイラーは、課業を達成した作業者に高い賃率を、課業を達成しなかった作業者に低い賃率を適用して賃金を支払うという差別的出来高払賃金制度を考案した。それは、課業を達成する、しないにより、大幅に賃金額を変えることにより、課業を達成しようという意欲を起こさせる仕組であった。賃金水準が低く、少しでも多く賃金を得ないと生活していけないという状況のもとでは、そのような経済的刺激が有効であった。しかし、全般に賃金水準が上昇し、それ程、少しでも多く賃金を得なければならないという状況が解消すると、経済的刺激の効果は薄れてくる。それに代って、人びとはいろいろな人的欲求の満足を目指すようになる。しかし、人的欲求は、人により、場合により、各々であって、一概に、だれでもこれこれの欲求をもつとはいえない。これまでに、アーンリズの自律的に行動したいという欲求、マグレガーの自発性と成功したいという欲求、マズローの自己実現の欲求、ハーズバーグの面白い仕事をしたいという欲求、などが主張されてきた。また、古典的人間関係論は、気の合う仲間と一しょに仕事をしたいという欲求を強調した。さらに、リッカートは、管理者・監督者は、部下にこまごました仕事上の注意をして、仕事のやり方を指図するよりも、部下と話し合いをして、部下のことをよく知り、彼らの悩みや問題が何であるかをつかみ、その悩みや問題を解決する手助けをしてやる、支持的リーダーシップを発揮すべきであるとした。管理者は、高い業績をあげる意欲をもちつつも、部下に大まかな目標を与えるだけにし、部下に権限を委譲し、自由に仕事をさせたほうが、かえって、高い業績があがるともしている。

それらの働く人びとの人的欲求を満足させるような経営管理を行うべきである。しかし、それは必ずしも(1)の合理的計画と統制による経

営管理とは矛盾しない。それは、計画と統制による管理は、会社全体ないし各部門の次元の問題であるのに対し、人間的側面を考慮した経営管理は、末端の作業現場の次元の問題だからである。

最後に、(3)の予測不可能な事象——複雑系アプローチは、新製品開発などの知識創造活動をいかに効率的に進めるかを解明することである。新製品のアイデアの発想などは、どんな斬新なアイデアが生れるか、まったく予測できない。したがって、一定の手續にしたがって、順序よく作業を進めていけば、望むようなアイデアが生れてくるとはいえない。つまり、計画と統制による経営管理の手法が通用しない領域なのである。

それでも、最近、いろいろな学問領域で、複雑系アプローチの名のもとに、結果が偶然に支配され、法則性をもたず、予測不可能な現象を取扱う手法が発展してきた。企業における新製品のアイデアの発生は、まさに、複雑系の一種なのである。

そこで、新製品開発活動を生命体の発生のメカニズムになぞらえ、それからの類推によって、新製品開発活動を行えば、その効率化ができるという考え方がなされるようになってきた。

生命体は、原始地球上の有機物のカオス（混沌）の中に“ゆらぎ”，濃淡が生れ、それがしだいに凝り固って、アミノ酸などの高分子になり、それが、さらに、複雑に連結し合った結果、生命体が生れ、種々の生命体が合体して細胞になり、多細胞生物になっていった、というのが、最近の“ガイア理論”などの生命科学の見方である。

そのような生命発生のメカニズムは、まったくの偶然に支配され、どんな結果が生じるかを予測することはできない。その意味で、生命発生のメカニズムは複雑系なのである。

そのような生命発生のメカニズムを、新製品のアイデアの発生にあてはめると、次のようになる。

まず、アイデアのもとになる想念のカオスを

つくり出す。そのカオスの中には、できるだけ多種多様な想念が含まれるようにする。そのために、新製品開発のプロジェクト・チームの中に、専門の研究者だけでなく、生産技術、マーケティング、経理などの異なった部門から要員を選抜して参加させる。そして、それらの専門研究者以外の人びとにも、新製品のアイデアを述べさせる。とかく、専門研究者は専門知識にこだわり、既存の習慣化した思考様式（パラダイム）にとらわれて、斬新なアイデアを発見できないものである。それに門外漢、素人である他部門の人びとのアイデアを加えることにより、想念のカオスは一層多様性をもったものになる。異業種交流研究開発チームに参加して、他業種の企業の研究開発担当者の体験を聞いてくるのも、想念の多様性を増大させることになる。

そのような多様な想念を含んだカオスの中から、想念の自己組織化作用によって、新製品の斬新なアイデアが生れる。その際、突飛な案を“それはダメ”などといって、阻害しないようにする。ブレーン・ストーミングなどの話し合いを行って、発想と連想を促進することもよい。

以上のように、経営管理は、(1)合理的計画と統制の局面、(2)企業の人間的側面、(3)予測不可能な事象の側面、という3つの側面をもっている。それらは、互に矛盾するものではなく、互に補完し合って、経営管理を形成しているのである。

注

(1) Herbert A. Simon, *The New Science of Management Decision*, 1960, Harper & Row, Publishers Inc. p.2~p.3 サイモンの意思決定の3段階は、

- ① intelligence activity (情報活動)
- ② design activity (デザイン活動)
- ③ choice activity (選択活動)

という3つである。

これらは、別の言い方では、

- ① What is the problem? (何が問題か?)

- ② What are the alternatives? (代替案は何か?)
③ Which alternative is best? (どの代替案がベストか?)
とされている。
- (2) J. G. March and H. A. Simon, Organization, John Wiley & Sons, Inc. 1965 p.140~p.141
(3) H. A. Simon, ibid. p.14~p.20
(4) ibid. p.27
(5) ibid. p.29~p.34
(6) 最近、アメリカでは、いろいろな投資基金(capital fund)が、株式や債券の適正相場をいろいろなモデルを使ってコンピュータで計算し、その適正相場以上に実際の相場が上昇したら売り、それ以下になったら買うという投資行動をしていたが、ロシアの国債返済不能(default, デフォルト)という予想外の事態の発生により、投資基金そのものが大損をし、倒産の危機に陥った。コンピュータを利用した投資行動にも、その種のリスク(損失の危険)があることを考えておかねばならない。
- (7) 阿保ほか著「日本の生産システムの適用と適応」アメリカの自動車組立工場では、ほとんどの工員が単能工であるのに対して、日本の自動車組立工場では、チーム単位で職務が割り当てられ、そのチームのメンバーは、多能工として、いろいろな業務を遂行するようになっていく。その結果、日本の自動車工場のほうが、アメリカの自動車組立工場よりも、良質で欠陥の少ない自動車を低コストで生産していることがわかり、アメリカでも日本式のやり方を導入して、品質向上と生産能率上昇がはかられている。
- (8) F.J.レスリスバーガー著 野田一夫・川村欣也訳「経営と勤労意欲」ダイヤモンド社 昭和49年発行
(9) Tony Dawson, Principles and Practice of Modern Management, 1998 p.66~p.67
この本の中に、マグレガーの「企業的人間的側面」の所説が、要領よくまとめて解説されているので、それを借用する。以下同様。
- (10) T. Dawson, ibid. p.67~p.69
(11) 野中郁次郎ほか著「組織現象の理論と測定」千倉書房 昭和53年発行 306頁~309頁
(12) T. Dawson, ibid. p.69~p.71
(13) ibid. p.71~p.74
(14) レンシス・リッカート著 三隅二不二訳「経営の行動科学」昭和44年 ダイヤモンド社発行 16頁
(15) 同訳書 13頁~14頁
(16) 同訳書 17頁 表2-1 参照
(17) 同訳書 12頁
(18) 同訳書 16頁
(19) 同訳書 14頁
(20) 同訳書 16頁
(21) 複雑系については、流通経済大学流通情報学部紀要 Vol.2, No.1, 1997.10所収の拙稿「複雑系と自己組織化する組織」参照
(22) 野中郁次郎・竹内弘高著 梅本勝博訳「知識創造企業」東洋経済新報社 1996年発行
(23) 古川栄一著「経営学通論」同文館 昭和55年発行 11頁
(24) 利益管理については、同書 164頁~172頁
(25) 資金管理については、同書 172頁~177頁