

企業におけるゆらぎと組織

長谷川 光 圀

Mitsukuni HASEGAWA

1 進化のモデル

組織システムにおいて、構造 (structure) と過程 (process) がそれぞれ単独に成り立っているわけではない。有機体において、解剖学的構造が生理学的機能 (function) を達成することを目的としてそのように存在しているのであり、また生理学的機能の達成は解剖学的構造を前提としてだけ可能になるのである¹⁾。社会システムでは、内部に制度として維持されている相対的に不変の一切論、変化しないという意味ではない—構造が存在し、構造がシステムの機能に対し一定の貢献を果たしている²⁾。同様に、企業組織もまた、構造は過程 (機能に相当) を達成することを目的としてそのように存在しているのであり、また過程の達成はそのような構造を前提としてのみ可能になるのである。だが、この構造と過程の関係には、変動の余地が含まれていない。現実の組織システムには、ゆらぎ (fluctuation)、攪乱、革新そしてノイズが絶えず発生し、やがてカオス (chaos) が出現する。組織システムは、そのようなカオスの下では過程の所与の目的水準を達成することができない。しかし、カオスに近づく一歩手前ならば、構造進化の可能性がみられる。つまり、私が描く組織システムのイメージは、次のようなものである。即ち、組織システムは、開放下で際限なく続く一連の不安定状態を次々に通過しながら、その度ごと

にゆらぎと自己触媒作用をとうして自己創出的にあるいは創発的に新たに構造を形成していくのである。これは、必然的なことであり、立ち止まることは組織システムにとって死を意味する。ここで、自己創出的あるいは創発、そして進化 (evolution) は、自己組織化の2つの顔 (janus) をなしている。自己創出や創発をもたらす基本的な条件は、開放性 (openness)、非平衡 (non-equilibrium)、ゆらぎ、自己触媒 (autocatalysis)、そしてカオス辺縁 (edge of chaos) である。開放性は、簡単には環境と物質やエネルギーを交換する関係であり、非平衡は平衡から遠く離れたダイナミクスによってシステムは維持されるということである。ゆらぎは動きの平均値の回りの微妙に予測できない動きで、反応や拡散に変化を与えるものであり、自己触媒は反応に加わっている分子で自己と同じ分子を作るために、自己自体を必要とするということである。そして、カオス辺縁は、ランダムや不確定性に支配され、法則性のない予測不可能な振舞いのその周辺ということである。これらの条件は、組織システム内部でゆらぎを増大し、自己触媒を醸し出し、非平衡でよるめきながらも安定を保ち、カオス辺縁に向かって組織システムを“進化”に導くことを可能にする。また、このような進化を伴わなければ、真の自己組織化は、ありえない。

真の自己組織化は、周知のオートポイエシス (autopoiesis) とは異なる。ヴァレラとマトウラ

1) 中西守稿, 「機能のゆらぎ」, *YAKUGAKU ZASSHI* 26 (6), 2006年, 379頁。

2) Parson, T., "The Present Position and Prospects of Systematic Theory in Sociology", in : Parson, T., *Essays in Sociological Theory*, Glence III, Free Press, 1949, pp.212~237.

ナが提唱するオートポイエシスは、生体系の自律性の原理を定式化する理論である³⁾。この理論によれば、オートポイエシス・システムとは、インプットもアウトプットもない組織的に閉じた円環的な因果ネットワークによって要素を生産する要素が再帰的に自己に関わり、自己を再生産し、かつ系を維持するように組織されたシステムであるということになる。従って、それは、基本的にホメオスタティックなシステム (homeostatic system) であり、攪乱やノイズに対してそれを補償する要素の生産的行動によって絶えず自らの組織システムを不変に保つように働く。そして、今田高俊によれば、この作用を特徴づけるのが円環的ネットワーク過程に示される自己言及的ないし再帰的な性質であり、行動の自己決定性としての独自行動であると⁴⁾。ヴァレラとマトウラナは、それらの働きを免疫系のリンパ組織を例にとって説明している。即ち、リンパ組織が個々の独立した細胞クローンによる抗原認識という像ではなく、系全体を含んだ様々な程度の特異性と有効性をもった交互認識事象の系列から成るネットワークを形成し、各成分はそれぞれ認識したり認識されたりしながら、他の多くの成分の相互作用の中に入り込んでいるとする。そして、重要なことは、免疫系は円環的因果性によって機能しているということ、厳密に言えば、回帰特性によって機能しているということである⁵⁾。リンパ組織にとって、何が異物、即ち抗原であるかの認識は、系の組織システムの回帰的前歴によって決まる。つまり、円環的因果のネットワークが回帰のダイナミックによ

て内部イメージを形成しており、この内部イメージとの類似化によって抗原を認識し、これをネットワーク内に取り込むのである。リンパ組織の成分が異物を外にあるものとして認識するのではなく、系に保存された内部イメージに応答して、外から侵入してきたものを認識する。こう認識すれば、慢性の甲状腺炎に診られる自己免疫疾患の理解が矛盾なく可能になる。重要な点は、系が系の内イメージに応答することであり、この意味で系が自己言及的であり、自己言及性を持つということである⁶⁾。

さて、回帰のダイナミクス、独自行動、認識の自己言及性は、いかなる意味で自己組織化とかかわるのであろうか。生体への異物の侵入は、生体の秩序を乱す攪乱やノイズであるが、リンパ組織は、これらを取り込んで秩序に変換する独自行動をとる。つまり、外界の攪乱やノイズを秩序に変換するという意味での自己組織化である。しかし、独自行動は、定常状態における行動であるから、従来の均衡（あるいは平衡）維持的システム行動と同じ働きをする。システムの攪乱やノイズに対する均衡維持的機能を自己組織化というのであれば、従来の研究からの大きな進歩を望めない。自己組織化をシステム自らの構造を変化させ組織システムを再編成するという意味で用いるとすれば、オートポイエシスの理論は、攪乱やノイズを新たな独自行動の形成によって秩序変換するメカニズムを理論的に定式化する必要がある。つまり、ヴァレラとマトウラナには、攪乱やノイズ、そしてゆらぎをつうじての新しい秩序形成という視点

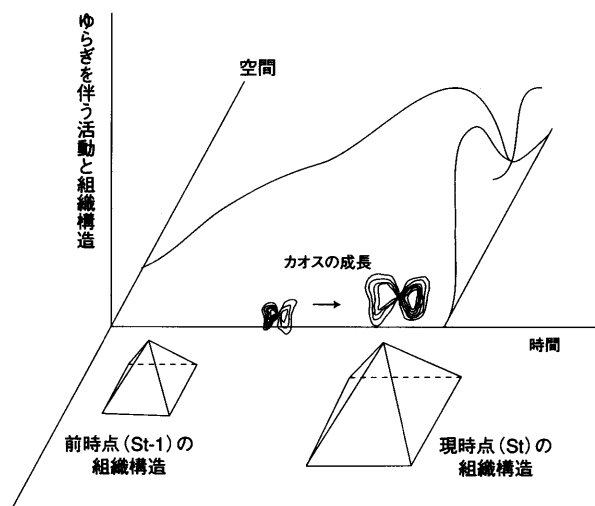
3) Maturana, H. R. and J. Varela, *AUTOPOIESIS AND COGNITION - The Realization of the Living*, D.REIDEL PUBLIS, 1980.

4) 今田高俊稿, 「自己組織パラダイムの源流」, 公文俊平, 高原康彦編, 『一般システム研究の成果と展望 - ADVANCES AND PERSPECTIVES OF GENERAL SYSTEMS RESEARCH - 1. 2編』, GSR研究会発行 1987年, 263頁。

5) 今田高俊稿, 「前掲稿」, 264頁。ここで、回帰とは、系が当の系の直前の状態に規定されて推移していくということであり、例えば時間 t における系の認識が時間 $t + \Delta t$ に起こる行動の引きがねとなり、またこの行動が次の時点 $t + 2\Delta t$ の系の認識の引きがねになるということである。Varela, F. J., *Principles of Biological Autonomy*, North Holland, 1979, pp.88 ~ 90.

6) 今田高俊稿, 「前掲稿」, 266頁。

第1図 進化のモデル



を欠いているのである⁷⁾。

ここで、進化を含めた自己組織化について、鳥瞰図を示すと次のようになる。

縦軸の背面は、ゆらぎを伴う活動の総体（組織の過程）を、そしてまた前面は、組織の構造を示している。組織の過程と構造は、例えばコインの裏と表の関係であり、一体を成している。即ち、自己創出的にあるいは創発的に新しい構造が現れてくること自体が、組織システムの過程、つまりゆらぎを伴う活動の総体に関係する働きそのものであり、逆に自己創出的にあるいは創発的に現れてくる新しい過程もまた、構造の働きそのものである。こうした柔軟さこそが、自己創出的なあるいは創発的なバランスを達成させる基本であり、相互進화가進行する基本ベースにもなってくるのである。横軸は、時間を示し、空間は広がり示している。つまり、時間の推移におけるゆらぎを伴う活動の増大を、そしてまた構造の断続的進化を示している。特に、注目すべきは、カオスの成長とカオスの辺縁の出現である。組織システムは存在している限り、エントロピー(entropy)を

副産物として生み出し続けるが、エントロピーは、内部に蓄積されず、環境とのエネルギーや物質の交換の一部として外部に放出される(開放性)。また、環境とのエネルギーや物質の交換において、組織システムは非平衡状態を維持し、逆にこの非平衡状態が交換プロセスを持続させる。ゆらぎは普遍的現象であるが、化学反応の触媒も、固有の働きであり、それらは理論的には区別される。しかしながら、私は、組織システムにおいてゆらぎの増大が複雑性を伴って、自己触媒の成長を助長し、促進させると見ている。例えば、バックレイが述べているように、組織システムの複雑性は、環境の多様性に大きく関係する。即ち、組織システムが環境の多様性、つまり技術革新、顧客嗜好の変化、資材・エネルギーの変化、組織間ネットワーク化、グローバル競争、地球環境の悪化等に対応していくためには、少なくとも制御すべき環境の中にある多様性と同じだけの多様性（あるいは選択肢の自由度）を持っていなければならないと⁸⁾。また逆に、環境の多様性がゆらぎの増大を大きく刺激し、誘発する。このゆらぎは、化学反応

7) 今田高俊稿, 「前掲稿」, 266~267頁。

8) Buckley, W., *SOCIOLOGY AND MODERN SYSTEMS THEORY*, Prentice-Hall, 1967, pp.92~93. 新睦夫, 中野秀一郎訳, 【一般社会システム論】, 誠信書房 1981年, 11~112頁。

を刺激し、自己触媒的に働く集団活動あるいは集団的自己触媒の働きを生じさせるのである（シロアリの巣作りの研究から⁹⁾）。ここで、自己触媒とは、自己と同じ活動分子を作るために、自己自体を必要とすることをさす。単純な反応の働きに見えるが、この自己触媒なくしては、集団的自己触媒の働きあるいは作用も起こらないのである。ゆらぎ、攪乱、革新、ノイズは、複雑性を伴ってカオスを出現させ、やがてカオス辺縁をもたらす。カオスの特性は、コアを持たず、捕らえどころがなく、しかも大きな破壊的パワーを持っているということである。カオスに直面した組織システムにとって、選択肢は限られている。1つは、硬直的な秩序を守り、自然消滅する。1つは、秩序を全く失い、乱れて破滅する。そして、最後の1つは、進化を遂げることである。その進化は、組織システムが非平衡で不安定でありながらも、かろうじて秩序を保ちつつ、カオス辺縁で組織内部で成長した集団的自己触媒の働きをつうじて新しい構造（あるいは新しい秩序）へと変化することで生じる（図中のStの時点）。他面、過程の進化は、構造の進化に伴って生じることもあれば、構造の進化に先だって生じることもある。本研究では、進化現象について、特に組織の構造進化に焦点を当てることにしたい。

ところで、ヤンツは、図中のそれらの関係を見る場合に、ミクロ的見方とマクロ的見方の両方が可能であるという¹⁰⁾。即ち、ミクロ的見方とは、確率論的（あるいは時間従属的）見方とも呼ばれ、元の構造から新しい構造へと進化していく臨界値付近（カオス辺縁か、それに近い位置）での、自己触媒の成長過程を辿っていく方法であ

る。この方法では、ゆらぎの発生やその種類、自己触媒の大きさをランダムなものとして取り扱うから、その見方の中に偶然性を含むことになる。ミクロ的見方は、プリコジンと彼の協同研究者によって用いられた。彼等によれば、新しい散逸構造（dissipative structures）の形成は、“核形成プロセス（nucleation process）”の見方からも理解できるという。例えば、核形成プロセスは、雨粒は塵等を核にして成長し、十分に重くなると地上に落下してくるという実験等によく知られている。重要なことは、ゆらぎから生ずる新たな散逸構造の核形成においては、核形成の長さ（大きさ）が重要な役割を演ずる。そして、これは、臨界規模を超えたゆらぎ（われわれのいう集団的自己触媒の働きあるいは作用）だけが、その役割を演じることができ、組織システムを非平衡でありながらも、新たな進化へと向かわせることができるということである。つまり、このようなケースでは、不安定相の中で出現すべき新しい構造にはある種の方向性を見いだすことができる¹¹⁾。これに対して、マクロ的見方とは、システム全体がどのように新たな構造と機能秩序に進化していくか、その進化の仕方を記述し、決定論的な側面を重視する方法である。最も決定論と言っても、新たに現れる秩序がどんなものになるか、絶対的に決まっているわけではない。マクロ的見方は、化学反応系ブリュッセル・モデルで用いられた方法である。このモデルは、ゆらぎを助長する化学反応と、ゆらぎを消そうとする拡散が競合する結果を示したものである。それによると、パラメーター k の値がマクロ的臨界値 k_c を超え、しかもゆらぎの大きさが臨界核形成の長さ（critical nucleation length）

9) Prigogine, I., "ORDER THROUGH FLUCTUATION: SELF-ORGANIZATION AND SOCIAL SYSTEM", in: Jantsch, E., and C.H. Waddington, (ed.), *Evolution Consciousness: Human Systems in Transition*, Addison-Wesley, 1976, pp. 93~125.

10) 芹沢高志, 内田美恵訳, 『自己組織化する宇宙』, 工作舎 1996年, 106頁。Jantsch, E., *The Self-Organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution*, Pergamon Press, 1980, p.46.

11) 芹沢高志, 内田美恵訳, 『前掲書』, 107頁。Jantsch, E., *Ibid.*, p.46.

以上になると、ゆらぎは増幅され、システム全体は不安定になっていくが、ゆらぎが小さすぎる場合は、たとえマクロ的臨界値を超えても、システムはメタ安定状態 (state of metastability) にとどまってしまうと。つまり、あるサブシステムが革新的になり、個人主義的な傾向を強めて体勢からはずれた場合でも、サブシステム周囲の環境は依然ゆらぎを抑え、システム全体を安定に保とうとするということである¹²⁾。

2 ゆらぎを伴う活動の類型

万物は、ゆらぎ (fluctuation) を持っている。また、ゆらぎがなければ、自己組織化もない。ゆらぎは、特殊な現象でなく普遍的現象である。例えば、自然界の現象を見ると、全ての変化にゆらぎがある。星の瞬きはゆらぎに満ちており、打ち寄せる海の波はゆらぎを伝える。小川のせせらぎは音のゆらぎを、そよ風は早さのゆらぎを伴う。木洩れ日は温度のゆらぎを、鳥の鳴き声は周波数のゆらぎを持っている。そして、白銀で光る陽光は光のゆらぎを、かげろうは濃淡のゆらぎを伴う。人間の生体もまた、ゆらぎを持っている。心臓の心拍リズムは運動のゆらぎを、体温の変化リズムは温度のゆらぎを伴う。呼吸のリズムは運動のゆらぎを、脳の指令は脳波のゆらぎを伴う。さらに、人間の作ったものにもゆらぎが見られる。水墨画は濃淡のゆらぎを、浮世絵は色のゆらぎを伴う。染物は濃淡のゆらぎを、陶磁器は密度のゆらぎを持っている。このゆらぎの世界への扉は、イギリスの植物学者ロバート・ブラウンによって開かれた。彼は、1828年に顕微鏡の観察で、花粉が水の浸透圧で破裂し、水中に流失し、不規則に浮遊す

る微粒子の運動を発見した。その後、この動き回る運動は、ガラスや岩石の欠片等の無機物にも観察された¹³⁾。それは、真に普遍的であり、温度、周波数、強さ、濃淡、運動、脳波、密度等を刻々と変化する有様の中で数百回観測した時に、得られる観測値に対して統計的に計算した平均値の近くで微妙で予測できない動きをする現象と理解されるものである。

身近な経済に関する話でゆらぎの運動の大切さがわかるのは、リスクヘッジ、特にリスク分散である (リスク管理)。金を一つの資産、例えば円だけで持っていた方がいいのか、それともドルやユーロに分けて持っていた方がいいのか。結果から云えば、分けた方がリスクは減る。値段は市場で決まるが、市場は確率的に変動するので、全資産は1種類で持っていると、それにゆらぎを伴うから、それを2種類に分けると $1/\sqrt{2}$ に、3種類に分けると $1/\sqrt{3}$ にゆらぎが減る。種類が多ければ多いほど、ゆらぎは減る。直感的に考えると、一番ゆらぎの小さい資産に集中した方がリスクが減るように思うかもしれないけれども、実際に確率論にしたがって計算してみると、ゆらぎの小さい一つのものに集中するよりも、ゆらぎの大きいものにも分散した方が全体としてゆらぎは減るというわけである¹⁴⁾。さて、話を組織システムのゆらぎに移そう。組織システムは、構造と機能 (あるいは過程) に分けられる。生物物理学、生化学、分子生物学の研究者にとっては、生体分子や生体超分子 (高分子) の「構造と機能」の理解は生命科学の基礎として欠くことができないという考えに変わりはない。中西守は、言う。ケンドルーがミオグロビンを、ペルーツがヘモグロビンを、またフィリップスらは酵素ルゾチームの構造を明

12) 芹沢高志、内田美恵訳、「前掲書」、108頁。Jantsch, E., *Ibit.*, pp.46~47.

13) <http://jiten.biglobe.jp> 「ロバート・ブラウン」より。

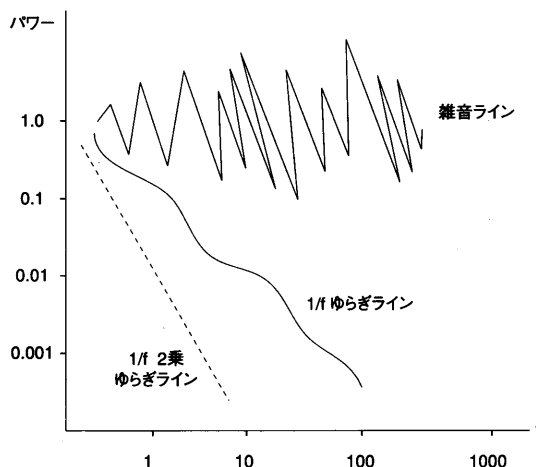
14) <http://www.glocom.org> GLOCOM Information. 座談会「ゆらぎで世界を解析する (2) 現代社会におけるゆらぎの数理的重要性」、6頁。

らかにした。また、アミノ酸転移酵素の構造もリッチらにより、直ぐに明らかになった。そのように静的な立場から蛋白質の構造がはっきりしてきた当時、高次構造についての関心はX線結晶解析に立脚しつつも、変化のない硬い姿から動きのある姿をとらえることに移行しつつあり、いわゆるnativeな状態における構造のゆらぎ (structural fluctuation) あるいは揺動をとらえることが1つの目標になった。それは、蛋白質 (生体高分子) の構造はnativeな状態においても、側鎖は勿論、主鎖自身もかなり激しく揺動しつつその機能を発揮していると推察されたからである。温度を上昇させ蛋白質が変性するような条件にすると、蛋白質のnativeな構造は大きく壊され、その変化は比較的容易に分光学的手法で追跡できるが、蛋白質が機能を発現している状況、いわゆるnative状態における構造の動きについてはあまり多くの知識は得られていなかった。生体高分子の構造のゆらぎをとらえるのに有効だと考えられるのに、水素の同位元素交換法がある。生体高分子中の窒素、酸素、硫黄等の原子についた水素は、水溶液中で比較的容易に水の水素と交換する。また、その水素の交換速度は蛋白質の高次構造の形成によって大きな影響を受けているが、高次構造に“ゆらぎ”があれば、そのような変化を受けた蛋白質分子はnative状態の分子に比べて速い速度で水の水素と交換すると推察された。重水中では、生体高分子の特性は通常の水 (軽水) の中とほとんど変わらないで、重水中での蛋白質の水素交換反応速度の測定は2つの状態 (構造のゆらぎの前後) の反応速度の違いが大きければ、高次構造に変化を受けた分子の数は、少なくとも時間さえ掛ければ積算されて検出されてくるという利点がある。そこで、重水中での重水素 (D) と生体高分子の交換可能な水素

(H)との同位元素交換反応速度の測定から蛋白質や核酸の“構造のゆらぎ”についての情報を得ることができると¹⁵⁾。対して、病気に対する免疫系と神経系のクロストークは、いわば機能のゆらぎ (functional fluctuation) の1つではないかと¹⁶⁾。

企業組織についても、構造と過程は最も基礎的な分析対象である。企業組織は製品とサービスを生産するが、その活動はゆらぎに満ち溢れ、大きな影響を受けている。即ち、その典型が $1/f$ のゆらぎである。fはフリクエンシー (frequency) の頭文字で、物理学における周波数や生化学の脳波に限らず、温度、音量、密度、速度、濃淡、光等の変化をすべて波形のグラフで描き、これをフーリエ変換した値を両対数グラフに図示して説明されてきた。第2図で、縦軸はパワーを、横軸は周波数を示す。 $1/f$ ゆらぎは、強いパワーの時に低い周波数を、弱いパワーの時に高い周波数を示し、強いパワーと低い周波数の左上から、弱いパワーと高い周波数の右下へマイナス45度の角度の波線で図示される¹⁷⁾。即ち、f (周波数) に対してパワーが逆比例するので $1/f$ ゆらぎと言われる

第2図 ゆらぎのライン



15) 中西守稿, 「機能のゆらぎ」, 380頁。

16) 中西守稿, 「前掲稿」, 389頁。

17) <http://park19.wakwak.com> 「 $1/f$ ゆらぎ」より。

ようになった。人間は、 $1/f$ ゆらぎの状態（換言すれば、適度な予測性と適度な逸脱性が共存している状態）に置かれると、生体リズムと共鳴した心地良さが呼び起こされる。その結果、交感神経が刺激され、自律神経が調和し、血液の循環が良くなり、脳と活動の働きが最大限に活性化される。対して、波形の傾斜が緩やかにあるいは周波数に平行するようになればなる程、突発的で、予測できない非常な雑音、全くの不快感を覚える色彩や強い苛立ちを覚える配列等に襲われるようになる。また、波形の傾斜がきつくなればなる程、突発的な変化が抑制され、変化が予測されるようになるが、リズム感の乏しい眠気を誘うゆったりとした、まどろっこい倦怠感に支配されることになる。

企業組織は、経営資源のプールで形成されているが、中でも人間の協働システムに着目することが重要である。人間の協働システムとしての組織は、高度な専門化（分業）と管理的統合の作用によって、かつまたシナジー作用によって測りしれない活動効果をもたらすからである。さらに加えるならば、組織システムは、管理システムであるが、管理されながらも人間が能力を最大限に発揮できる環境、つまり $1/f$ ゆらぎを提供している環境にあるか否かが、企業組織の浮沈に関係してくる。ゆらぎは、普遍的現象として、組織システムの構造に対してあるいは組織システムの過程に対して、大きな影響を及ぼしている。しかし、組織システムと $1/f$ ゆらぎを関係づけた研究は、まだない。実際には、組織システムにおいて、 $1/f$ ゆらぎの職場環境が存在しているかどうかについて、間接的な方法として、組織文化の内容から判断することができる。現段階では、業績の面から優良会社と評価されている場合には、組織文化的

に見て $1/f$ ゆらぎを提供できている組織システムであると判断しても良いであろう。組織文化の重要性は、次の事例が物語っている。アサヒビールの大躍進は、組織文化による経営革新の最も顕著な成功例の一つであり、大きなセンセーションを巻き起こした。1985年には、9.6%と業界第3位であったシェアが、1989年には24.9%に、約2.5倍に激増し、キリンビールに次ぐ第2位に躍進した。このような急成長は、ことにビールのような成熟商品ではほとんど奇跡的といつてよい¹⁸⁾。この奇跡を推進したのは、住友銀行から派遣された社長村井勉であった。彼は、いう。社長に就任する以前に、顧問として社員達との対話を精力的に行った。一部には、危機感を持つ者もいるが、全体としてはむしろ安逸の気風が漂っていることに気づいた。実際には、まだ赤字を出しておらず、すぐに倒産という状況にないためであった……。そこで、先ず社員、ことにミドル・マネジメント層の意識変革から始めることにした。……そして、最初に着手したのが、経営理念、即ち企業組織文化であったと¹⁹⁾。それは、リスク回避的な経営者とセクショナリズムが蔓延した経営体質を抜本的に変え、社員の意欲と能力を最大限に引き出す経営理念であったのである。

自己組織化のダイナミクスにとって、重要な働きをするのが、ゆらぎの増大である。このゆらぎの増大は、自己組織化の反応作用、即ち化学反応の触媒（catalysis）、自己触媒（autocatalysis）、そして集団的自己触媒（collective autocatalysis）の様態を決定する。ただ、触媒は醸生、自己触媒は自己醸生、そして集団的自己触媒は協同的自己醸生に変換して、組織システムに馴染みやすい用語として用いたいと考えている。ゆらぎは、自己組織化ダイナミクスの生成のための初期条件である。

18) 河合忠彦、『戦略的組織革新—シャープ・ソニー・松下電器の比較』、有斐閣 1996年、35頁。

19) 河合忠彦、『前掲書』、38頁。

自己組織化の反応作用について、アイゲンとシュスターによって明快なハイアラキーを形成することが明らかにされている²⁰⁾。この点は、われわれにとっても興味あるところであるが、彼等がダーウィン流の自然淘汰が固体の指数関数的増加原則に基づいているという主張については、後述のカウフマンの創発理論 (theory of emergence) と部分的に相容れない関係にある。つまり、アイゲンと彼の同僚達は、ランダム・プロセスをゲームのルールの中で捉え、そこに作用する偶然と必然の相補性に注目し、ダーウィン流の自然淘汰の新たな解釈、即ちミクロの“ゆらぎ”の指数関数的増大がマクロの秩序を形成することを示したものである²¹⁾。そこには、淘汰はあるが、進化の思考、つまりカオスの発想はない。ここで、仮に醸生を単なるコミュニケーションと考えてみる。すると、醸生、つまりコミュニケーションは、企業組織の構成員全員にまで広がっていく。それは、やがて構成員全員の数を上回るコミュニケーションの数となる。ここで、魔法 (magic) が見られる。即ち、コミュニケーションの数と組織構成員の数との比が0.5を超えると、突然にあるいは瞬く間にほとんどの人が交差的に接触し、連結されるという。即ち、節点が線によってランダムに結ばれたランダムグラフを例にとり、節点をボタン、線を糸として1万個のボタンを糸で繋ぐ作業を観察する。最初は、ほぼ確実に以前に取り上げたことのないボタンを取り上げることになる。次に2つのボタンをランダムに選ぶ、そして糸で繋ぐ。この作業を続けていると、ランダムに2つのボタンを取り上げた時、その片方は前にすでに選び上げたボタンであったという状況が増えてくる。さらに、一対のボタンをランダムに選んで糸で繋ぐ作業を

続けると、ボタンは突然により大きなクラスターへと相互に連結される。つまり、この大きなクラスターが突然に形成される臨界値 (あるいは臨界点) が糸とボタンの比が0.5を超える時であるということである (次章を参照)。触媒は、すべてが自己触媒に発展するわけではない。ただ、組織システムでは、人は触媒あるいは醸生の担い手であると同時に、触媒あるいは醸生の受け手でもある。では、どうして触媒あるいは醸生が自己触媒あるいは自己醸生に発展するのであろうか。それは、複雑さがさらなる複雑さを生み出すなら、触媒あるいは醸生は自己触媒的あるいは自己醸生的に働き、自らが増大していくための条件を自分で生み出していくからである。自己触媒あるいは自己醸生は、先ず部分的自己触媒あるいは部分的自己醸生のセットを作り、やがてそれらは組み合され集団的自己触媒あるいは協同的自己醸生にまで発展を遂げることになる。そして、これらは、触媒と醸生、自己触媒と自己醸生、集団的自己触媒と協同的自己醸生が回路的に働くことによって、ハイアラキーを形成するというものである。

自己組織化する企業組織の活動領域が有限であるとすれば、むしろこれが現実的であるが、ゆらぎの増大は常に飽和点を持つことになる。また、実際にゆらぎと活動を分離することは、技術的に困難である。従って、ゆらぎを伴う活動の総体としてゆらぎの増大の3つのケースを取り上げることにする。

2-1 ゆらぎを伴う活動の線型的増大

ゆらぎを伴う活動の線型的増大 (bei lineare Vermehrung) は、ゆらぎを伴う活動の総体が速度と関係なく、時間とともに一次的に増加する場

20) Eigen, M., und P. Schuster, "The Hypercycle: a Principle of Natural Self-organization, in Three Parts: Part A, Emergence of the Hypercycle", *Naturwissenschaften*, 64, Aufl., 1977, p.546. 拙稿「自己組織化ダイナミクスの原理」, 山口経済学雑誌 第49巻第2号, 2001年, 158~159頁。

21) 寺本英, 伊勢典夫, 岩橋保, 西尾英之助, 柗弓絃訳, 『自然と遊戯 - 偶然を支配する自然法則』, 東京化学同人 1981年, 220~227頁。Eigen, M. und R. Winkler, *Das Spiel - Naturgesetze Steuern den Zufall*, R.Piper & Co. Verlag, 1975。

合に生ずる²²⁾。このような一次的増大は、条件制御の要領がわかっていれば、危機的事態を比較的簡単にコントロールできる。しかし、複雑性がゆらぎの増大に比例して増加するのである。このことによって、ゆっくりと確実に自己醸生あるいは自己醸生セットの成長を助長するのである。そして、協同的自己醸生にまで発展する。

仮に企業組織のゆらぎを伴う活動の総体が有限であり、この活動の総体が速度に関係せず、線型的に増大する場合には、協同的自己醸生作用に一体何が起こるのであるだろうか。私の調査研究では、限られたデータであるが、次の点が明らかになっている。即ち、単一グループ製品のSt時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体（例えば、生産量や売上高）の内で、同グループの新製品あるいは新製品グループの総生産活動あるいは海外輸出活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、企業組織の複雑性と混乱の中で、協同的自己醸生作用は、組織構造を進化に導き始めると。多角的グループ製品あるいは多角的地域グループの場合には、多角的グループ製品あるいは多角的

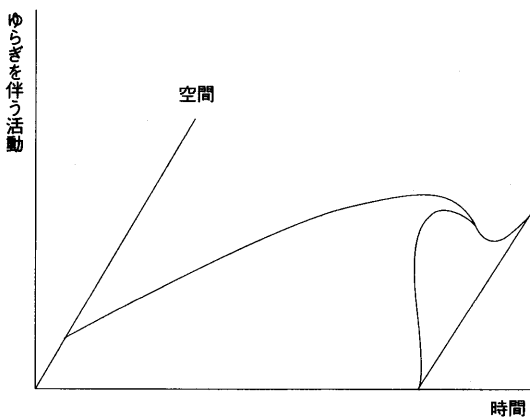
地域グループのStの時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体の内で、同多角化グループの新製品や新製品グループあるいは同多角化グループ新地域の総生産活動あるいは海外輸出活動が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、同じく企業組織は複雑性の中で、混乱に直面しながら、協同的自己醸生作用は、組織構造を進化に導き始めると。ここでいう進化とは、小さな規模で始まったゆらぎが大きく発展し、自己醸生作用を経てついに現構造を全面突破し、新構造を出現させることをいう。なお注意すべきことは、進化は、組織の構造においてあるいはまた組織の過程において起こることである。

2-2 ゆらぎを伴う活動の指数関数的増大

ゆらぎを伴う活動の指数関数的増大（*bei exponentieller Vermehrung*）は、ゆらぎを伴う活動の総体が速度とともに一次的に増大し、かつ同じ時間間隔で同じ倍率だけ増加する場合に生ずる²³⁾。この指数関数的増大は、増大の速度が速く、直面するであろう危機的事態に簡単に対処できる状況とはならない。加えて、複雑性も指数関数的に増加すると考えられる。この複雑性は、過程の所与の目標水準の達成をより困難なものにする。従って、自己醸生あるいは自己醸生セットは、速い速度で、強い刺激を受け、そして協同的自己醸生にまで急速に発展する。

ここでもまた、仮に企業組織のゆらぎを伴う活動の総体が有限であり、この活動の総体が速度とともに増大し、かつ同じ時間間隔で同じ倍率で増加する場合には、一体何が協同的自己醸生に起こるのであるだろうか、言及しなければならない。ここでも、上述の私の調査研究が、解明のヒントを与

第3図 ゆらぎを伴う活動の線型的増大



22) アイゲンとヴィンクラーは、種の個体数の増加や人口増加を3つのケースに区分し、共存と淘汰を研究した。しかし、ここでは、組織システムへのその応用化を問題にしている。寺本英、伊勢典夫、岩橋保、西尾英之助、柗弓絃訳、「前掲書」、206頁。

23) 寺本英、伊勢典夫、岩橋保、西尾英之助、柗弓絃訳、「前掲書」、206頁。

えてくれる。即ち、単一グループ製品のSt時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体（例えば、生産量や売上高）の中で、同グループの新製品あるいは新製品グループの総生産活動あるいは海外輸出活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、企業組織の複雑性の中で、混乱に直面しながら、協同的自己醸生作用は、組織構造を進化に導き始めると。多角的グループ製品あるいは多角的地域グループの場合には、多角的グループ製品あるいは多角的地域グループのStの時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体の中で、同多角化グループの新製品や新製品グループあるいは同多角化グループ新地域の総生産活動あるいは海外輸出活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、同じく企業組織は複雑性と混乱の中で、協同的自己醸生作用は、組織構造を進化に導き始めると。ここでの進化は、きわめて多くのケースに当て嵌るものであるが、それは、ゆらぎを伴う活動の線形的増大の場合に見られる緩慢な、余裕のある進化に比べて、ゆらぎを伴う活動の指数関数的増大の場合には、機敏で、余力

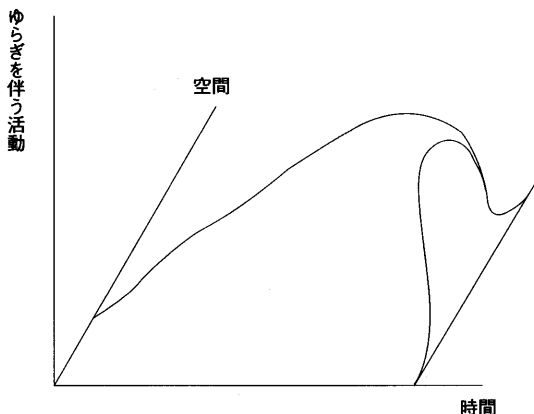
のない、大きなリスクを不可避とする進化となる。

2-3 ゆらぎを伴う活動の超指数関数的増大

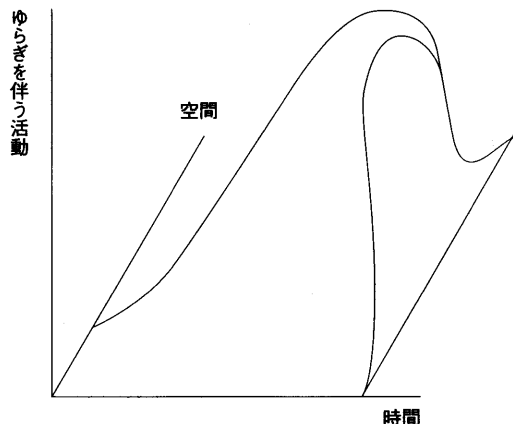
ゆらぎを伴う活動の指数関数的増大の場合とは別に、ゆらぎを伴う活動の超指数関数的増大（bei hyperbolischer Vermehrung）が存在していることは、理論的にはともかく、現実的には想像しにくいことである。しかし、アイゲンとヴィンクラーによれば、経済発展途上国の異常な人口増加やイナゴの異常繁殖の事象で確認できるという。ゆらぎを伴う活動の超指数関数的増大は、ゆらぎを伴う活動の総体が速度とともに非一次的に、2乗に比例して増加し、かつ時間間隔を縮小しながら同じ倍率で増加する場合に生ずる²⁴⁾。このゆらぎを伴う活動の超指数関数的増大は、異常な事態であり、組織システムが対応できるチャンスは、非常に限られてくる。組織システムにおいて、複雑性は異常な早さで拡大し、混乱が異常な速度で広がる。また、異常な早さで自己醸生が成長し、すぐに協同的自己醸生にまで発展を遂げることになる。

前のケースと同様に、かりに企業組織のゆらぎを伴う活動の総体が有限であるとして、協同的自己醸生に一体何が起こるかである。理論的に考え

第4図 ゆらぎを伴う活動の指数関数的増大



第5図 ゆらぎを伴う活動の超指数関数的増大



24) 寺本英, 伊勢典夫, 岩橋保, 西尾英之助, 柗弓絃訳, 『前掲書』, 203頁。

ると、ゆらぎを伴う活動の線型的増大の場合あるいはゆらぎを伴う活動の指数関数的増大の場合と同様に、進化に関する仮説、即ち単一グループ製品のSt時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体（例えば、生産量や売上高）の内で、同グループの新製品あるいは新製品グループの総生産活動あるいは海外輸出活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、多角的グループ製品あるいは多角的地域グループの場合には、多角的グループ製品あるいは多角的地域グループのStの時点の総生産活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体の内で、同多角化グループの新製品や新製品グループあるいは同多角化グループ新地域の総生産活動あるいは海外輸出活動に見られるゆらぎを伴う活動の総体が4.5割前後に達した時に（カオス辺縁あるいは相転移点）、企業組織の異常な複雑性の成長と、混乱の中で、協同的自己醸生作用は、組織構造を進化に導き始めると言える。ただ、協同的自己醸生作用が、複雑性の異常な成長と異常な混乱の拡大の中で、うまく働く可能性は限られてくるだろう（異常な人口増加は、人類に飢餓を、イナゴの異常繁殖は、集団自殺を招来させる）。

3 組織システムの過程と構造

3-1 過程の研究

組織システムの過程をどう理解するかに関する研究は、広範囲に及び、文献は膨大である。そこで、ここでは、組織システムの過程を戦略的決定（strategic decisions）と業務的決定（operating

decisions）に大別し²⁵⁾、それぞれに実行を加え、詳しく説明したい。

A 戦略的決定と実行

戦略という言葉が広く用いられるようになったのは、1960年代²⁶⁾であり、それ以前は実務家の間でも研究者の間でも、長期計画活動に関連してあるいは経営政策（business policy）に関連して言及されるにすぎなかった。欧米の経営理論は、近代経営の象徴として戦前、戦後の我が国の企業組織に大きな影響を与え続けてきた。その結果、我が国の経営者やスタッフ、あるいは事業責任者は、40年以上にわたって様々な戦略について夥しい取り組みをしてきたことになる。戦略のモデルやフレームワークは、千差万別であるが、基本的には多くの企業組織で実践されてきた戦略を論理的に整理し、理解しやすいように体系化したものである。グラントの戦略フレームワークは、簡潔であるが、競争環境の分析が不十分であり²⁷⁾、デービットの戦略モデルは、事業戦略（business strategy）に限定されている²⁸⁾。デービットとモンゴメリーの戦略フレームワークは、より包括的な体系を示している²⁹⁾。このことから、デービットとモンゴメリーの戦略フレームワークをベースにしなが、戦略的決定と実行（計画）を明らかにする。

（1）企業組織ビジョン 企業組織ビジョンは、第1に長期的に戦略上進むべき進路を示し、戦略を導く。例えば、1920年代のフォード自動車会社は、“すべての家庭に車を”，1980年代のアップル・コンピュータ会社は“すべての家庭にコンピュータを”というビジョンを描いていた。企業組織ビジョンは、第2に広義のドメイン（domain、事業

25) Ansoff, H.I, *Corporate Strategy*, McGraw-Hill, 1965, Chap.1. アンゾフは、意思決定を戦略的決定、管理的決定、そして業務的決定に分けているが、管理的決定は戦略的部分と業務的部分を含む場合が多く、曖昧であることから、ここでは2分類とした。

26) 1960年代を代表する戦略研究の文献として、次の2冊を挙げることができる。Christensen, C.R. and R. Andrews, *Business Policy: Text and Case*, Irwin, 1965. Andrews, K.R, *The Concept of Corporate Strategy*, Jones-Irwin, 1971.

27) Grant, R.M, *CONTEMPORARY STRATEGY ANALYSIS*, BLACKWELL, 1999.

28) David, F.R, *Strategic Management*, Prentice-Hall, 1997.

29) David, J.C. and C.A. Montgomery, *CORPORATE STRATEGY: A Resource-Based Approach*, McGraw-Hill, 1998. 根来龍之、蛭田啓、久保亮一訳、『資源ベースの経営戦略』、東洋経済新報社 2007年。

範囲)を定める。これは、競争する事業分野を正確に決定するよりも、どの事業分野に進出しないかを決定するものである。そして、企業組織ビジョンは、第3に組織構成員を精神的に鼓舞する倫理的価値 (ethical values) を設定する。これは、組織文化につうじている。例えば、ウォルト・ディズニーのテーマパークは、“人々を幸福にすること”という標語を掲げている。また、企業組織ビジョンは、組織構造の形成にも強くかかわる。

(2) 目的と目標 目的は、長期的及び中期的に達成すべき定性的意図 (例えば、新製品開発能力の向上) であり、目標は、長期的及び中期的に達成すべき定量的ターゲット (例えば、自己資本比率60%の達成) である。より具体的に見ると、経営資源の配分の長期的合理性の確保、将来の外部環境変化への適応、そして革新職能の促進等が考えられる³⁰⁾。これらは、企業組織ビジョンを達成する過程でマイルストーン (道標) として役立つと同時に、組織構成員に即効性のある動機づけを与えることができる。

(3) 戦略案の探求 戦略案の探求は、企業組織の戦略的経営資源は何か、めざす戦略案は組織システムに適合しているか、そしてまた外部環境から生ずる機会 (opportunity) を活用し、脅威 (threats) を避けることができるかの分析をつうじて行われる。まず、経営資源は、組織システムが何をしたいかではなく、何ができるかを決定する。経営資源は、事業単位及び事業間で競争優位を創造するための究極の源泉であり、耐久資本財のようなものである。もしすべての組織システムが同じ経営資源を持っているならば、すべての組織システムが同じ戦略を策定し、実行することで、競争優位は存在しない。だが、これは現実的でない。経営資源によって、個々の企業組織が識別さ

れるのである。そこで、戦略上において価値ある重要な経営資源を識別し、認識するための指標を紹介しよう。

- ㊦ 顧客満足／ブランドロイヤルティ 顧客を引き付け、ロイヤルティを構築するという点で、競合他社と比較した場合にどうか。
- ㊧ 製品／サービス品質 製品／サービス品質は、顧客に対して競合他社よりも大きな価値をもたらしているか。
- ㊨ ブランド／企業組織イメージ 商標、製品の専門性、顧客対応、革新性等に関して、競合他社に比べて顧客に好印象を持たれているか。
- ㊩ 相対コスト 原材料、組立生産、製品デザイン、あるいは従業員待遇等について、競合他社よりもコスト優位にあるか。
- ㊪ 新製品開発活力度 インパクトのある新製品開発あるいは製品改良を競合他社と比較して、継続的に行っているか。
- ㊫ 経営者／従業員の能力と実績 戦略を立案し、実行する上でサポートできる人材、数、厚みを競合他社よりも、多く持っているか³¹⁾。

戦略案が組織システムに適合するか否かについては、組織システムの適応能力、学習能力、組織文化、マーケティング部門の能力、生産部門のコスト能力、財務部門の資金調達力、研究開発部門の新製品開発力等の強み (strengths)、弱み (weaknesses) から判断される。

次に、外部環境に生ずる機会は、適切な戦略的対応をとれば組織システムの活動成果に大幅なプラス効果をもたらす事象であり、対して脅威は、戦略的対応を怠った場合には活動成果の悪化を招来する事象である。具体的には、顧客購買動機を分析すれば、ある市場分野で持続可能な競争優位を獲得または維持するための投資努力を続けるべ

30) 占部都美編、【企業行動科学】、鹿島出版会 1968年、138～141頁。

31) David, A.A. *DEVELOPING BUSINESS STRATEGIES*, John Wiley & Sons, 20001, Chap.2.

きか否かの情報が得られる。また、既存製品が満たしていない未充足のニーズの調査は、競合他社を打ち負かす決め手となる戦略機会の発見に結びつく。市場の規模、成長性、収益性、コスト構造、流通方式、そしてトレンドの分析は、機会の発見と活用のためにあるいは脅威を回避するための最も基本的な行為である。例えば、市場の規模は現状の規模だけでなく、潜在的規模も予測すること、市場の成長局面を認識することで、魅力的な投資になるか否かの判断が可能になる。市場の収益性は既存の競合他社の数と力、新規参入者の脅威、代替品の脅威、材料と部品の供給者の交渉力、そして価格上の譲歩を強いる顧客団体の交渉力によって決定される。この分析は、複雑であるが、機会と脅威を予測する上で非常に重要である。業界で材料調達、生産、配給、研究開発、そして管理のどの段階で大きなコストが発生しているかのコスト構造分析は、コスト優位の機会の発見につながる、あるいはまた、脅威を回避するための基本的なものである。流通の改善や合理化は、最近に重視されており、トレンドの知覚は、戦略の成否に大きく影響する。競合他社を分析すれば、組織能力、コスト構造、ブランド、流通、マーケティング、研究開発等の強みと弱みが明らかになり、即効性のある戦略的対応が可能となる。そして、環境の分析、つまり政府の経済政策や規制あるいは環境汚染規制は、機会になることもあれば脅威になることもあり得る。特に、技術革新の情報収集は、失敗すれば最悪の脅威となる³²⁾。総じて、戦略案の導出は、組織システム独自の戦略上重要な経営資源と外部環境の個々の分析結果とが適合するところにおいて見いだされ、それは、一方では競争優位の強みを一層に強化し、他方で競争上の弱みを修復するものとなるであろう。

ここで、さらに戦略として基本的な、典型的な代替案を提示しておこう。

① 規模の拡大戦略 規模の拡大戦略 (expansion strategy) は、規模の経済性 (economy of scale) に従って規模拡大の経済性の実現を目指す戦略である。ここで規模の経済とは、企業組織の規模ないし工場の規模が拡大する時に、製品 (あるいはサービス) 1 単位当たりの生産費、つまり平均費用が産出量の増加に伴って低下するということをさしている。占部都美は、規模の経済は次の3つの原理によって裏付けられているとしている。即ち、大型取引の原理 (principle of bulk transactions)、マス・リザーブの原理 (principle of massed pooled reserves)、そして最小公倍数の原理 (principle of least common multiple) である。大型取引の原理とは、取引 (例えば、原材料や部品の取引、製品販売上の取引) の規模の増大に伴って取引単位当たりのコストが低下することをさし、マス・リザーブの原理とは、企業組織はあらゆる経営資源について不確実性に対応するためにリザーブ (予備) が必要であり、例えば原材料の在庫、人員の予備、生産能力の予備、製品在庫、運転予備等は企業組織の規模の増大に伴って節減されるということの意味している。そして、最小公倍数の原理とは、例えば仮にAの部品は1日当たり30単位を生産する機械で生産され、Bの部品は1日当たり40単位を生産する機械で生産され、またAとBの部品は組立てられるが、組立てて工具1人の能力は1日当たり14単位であるとすると、機械と工具を完全に利用し、最低コストを実現するためには、30 (×28台の機械)、40 (×21台の機械)、14 (×60人の工具) の最小公倍数である840の1日当たりの生産量を達成しなければならないことをさしている³³⁾。また、この最小公倍数が教えることは、最

32) David, A.A. *Ibit.*, Chap.2.

33) 占部都美, 『経営学総論』, 白桃書房 1973年。David, J.C. and C.A. Montgomery, *CORPORATE STRATEGY: A Resource-Based Approach*, *op. cit.*, Chap.3. 根来龍之, 蛭田啓, 久保亮一訳, 『資源ベースの経営戦略』, 97~122頁。

小公倍数が規模の増大から機械設備、人、そして組織の専門化を伴って増加し、必然的に生産費の逓減を生じさせるというものである。

㉑ 多角化戦略 多角化戦略 (diversification strategy) は、範囲の経済 (economy of scope) に従って範囲の経済性の実現を目指す戦略である。範囲の経済とは、組織システム内部で発生し、蓄積されてきた未利用の余剰経営資源 (例えば、知識や経験、機械設備、人的資源、管理組織等の未利用) を用いて目指す新市場での製品の開発、生産、販売等の業務活動上に生じる費用を低下させることをさし、多角化とは、新市場に進出し、新製品で需要を創造していこうという戦略である。従って、多角化戦略で成功するには、新製品に必要な需要が確保される新市場分野の選択、既存事業の経営活動と新事業の経営活動が経済的に、技術的に関連を持つ事業分野を選考するという条件を満たすことが必要である。ただ、多角化戦略は、別の理由によっても、例えば既存製品の需要減少、危険分散、経営者の野心で決定され、実行される場合もある³⁴⁾。

㉒ 統合戦略 統合は、水平的統合 (horizontal integration)、垂直的統合 (vertical integration)、そして多角的統合 (diversificational integration) に分けられる。また、統合の便益と費用も、それぞれで異なる。水平的統合の戦略は、同一業界に属する同じ製造業会社間あるいは販売業会社間にみられる合併 (mergers) あるいは買収 (acquisition) であり、通常業界の生成期や成長期において多く見られる戦略である。この種の統合の便益としては、規模の経済の実現、未利用の余剰経営資源の活用、技術の経済 (例えば、業務活動の結合効果や大型専用の機械化)、そして競争力の強化を得る

ことである。対して、費用は、管理組織上の問題 (組織システムの複雑化、組織文化の違いによる摩擦) から生じる。垂直的統合の戦略は、同じく同一業界に属する原材料供給業会社と製造業会社間で行われる川上統合的な合併や買収、あるいは製造業会社と販売業会社間で行われる川下統合的な合併や買収であり、業界の成熟期や衰退期に見られる戦略である。この種の統合に生ずる便益は、取引費用の節約、取引の安定、技術の経済 (例えば、業務連続化効果)、未利用の余剰経営資源の活用 (範囲の経済の実現)、競争力の強化を挙げることができる。対して、費用は、業務活動の硬直化、規模の経済を活用できない無駄 (川上統合で取引相手が減ると規模の経済が達成できない)、管理組織上の問題から生じる。そして、多角的統合の戦略は、水平的統合にも垂直的統合にも関係しない異なる業界間に属する会社との間で行われる合併や買収であり、業界の成長期や成熟期に多くみられる戦略である。この種の統合の便益として、われわれは、将来の成長性、危険分散、管理組織の活性化、未利用の余剰経営資源の活用 (範囲の経済の実現) を提示することができる。対して、費用は、不確実性の高い投資、組織文化の違いによる衝突から生じる³⁵⁾。

㉓ 大量生産システムによる拡大戦略 拡大志向の工場戦略にとって最も重要な戦略は、大量生産システム (mass production system) による拡大戦略である。大量生産システムは、フォード・システムに由来し、移動組立法 (moving assembly line) の基本原理と、製品の標準化、部品の互換性、そして専用機械化の補完原理で成立している。移動組立法は、旋盤、フライス盤等の機械種類別に作業場をつくり、作業工具グループがそこで組

34) 次の文献を参照。青木昌彦、伊丹敬之、『企業の経済学』、岩波書店 1985年、61~68頁。David, J.C. and C.A. Montgomery, *CORPORATE STRATEGY: A Resource-Based Approach*, op. cit., Chap.4. 根来龍之、蛭田啓、久保亮一訳、『資源ベースの経営戦略』、127~146頁。

35) 今井賢一、宇沢弘文、小宮隆太郎、根岸隆、村上泰亮、『価格理論Ⅲ』、岩波書店 1972年、256~269頁。拙稿「企業組織の統合」、山口経済学雑誌、第45巻第6号、191~216頁。拙著『企業組織論の展開』、千倉書房 1990年、71~87頁。

立生産を行う方式（静止組立生産）ではなく、作業工程の順序で配列（直線式）された作業工員の前を材料や部品が規則的に通過し（コンベヤーの採用）、各作業工員が固定された場所で一定のリズムで作業を完了する生産方式である。これは、製品の標準化（最善の製品に標準化し、これで作業も材料や部品の標準化も可能になる）、部品の互換性（部品の規格を統一化し、部品に互換性を持たせることで部品の種類を減じ、量産を可能にできる）、専用機械の利用（部品の規格と互換性を実現するために高精度と高能率の専用機械の開発と利用が促進される）によって補完され、完全な生産システムとなり、結果として生産時間の短縮、工程間の運搬距離の短縮、現場監督者の幅の拡大（50人ないし100人へ）、部品の能率的量産等をもたらす、効率的な大量生産化を実現する³⁶⁾。

㊦ P P M 戦略 P P M 戦略 (strategy of product portfolio management) は、BCG(Boston consulting group) によって開発されたもので、多角化した事業を企業組織全体からどのように経営資源をバランスよく配分するかという問いに対して一つの答えを与えるものである。即ち、市場成長率と相対的市場シェア（最強の競争他社の市場シェアに比べた自社の市場シェア）を基準に、それぞれの事業を4つに分類して、理想的な事業構成とバランスのとれた経営資源の配分を目標に競争力を強化するか、現状維持するか、撤退するか、そして新たに育てるべき事業であるかについて、戦略的対応を示す。ここで、事業の成長率は、資金（例えば、設備投資）の必要量を表し、相対的市場シェアは、資金の供給量を表す。花形の事業タイプは、高い市場成長率と高い相対的市場シェアを示し、かつ成長期にあるので利益と資金の大きな流入があるが、同時に競争が激しく競争強化

に伴って大きな資金の流出が必要である。金のなる事業タイプは、低い市場成長率と高い相対的市場シェアを示すので、大きな利益と資金の流入があり、大きな余剰資金が発生するが、すでに円熟期にあるので競争力の現状維持が望ましく、従って資金の流出も少ない。ここで発生した大きな余剰資金は、花形の事業や将来に向けて育てなければならない問題のある事業のために使用される。問題のある事業タイプは、高い市場成長率と低い相対的市場シェアを示すので、利益も資金も少なく、将来の競争力の強化のために大きな追加資金が必要である。そして、負け事業タイプは、低い市場成長率と低い相対的市場シェアを示し、将来性もないので撤退することになる。総じて、理想的な事業構成とは、金のなる事業、花形の事業、そして将来性のある事業との間にバランスを保つことである³⁷⁾。

㊧ グループ戦略 グループ戦略 (grouping strategy) とは、資本関係、人的関係、技術関係、そして取引関係による支配-従属あるいは結束の下に、中核企業組織の競争優位を強化するために直系会社、関係会社、及び協力会社を全体としてグループ化し、それぞれの役割と自主性を尊重しながら、協働性、人的交流、技術協力、あるいはまた情報の相互活用等の連携をはかり、グループ全体の合理化を目指す戦略である。ここで、直系会社は、中核企業組織の既存部門から分離、独立した会社（主力業務を継続的に担当する）で資本関係、人的関係、技術関係による強い構造的結束を持つ会社である。関係会社は、中核企業組織の競争力を強化するために関連業務や補助業務に進出した会社（例えば、販売、物流、購買、サービス情報等）で資本関係、人的関係、取引関係による強い結束を持つ会社である。そして、協力会社

36) 占部都美, 『経営学総論』, 206~210頁。Ford, H., *My Life and Work*, 1926. ditto, *Today and Tomorrow*, 1926.

37) David, J.C. and C.A. Montgomery, *CORPORATE STRATEGY: A Resource-Based Approach*, op. cit., Chap.1. Appendix. 後藤幸夫, 三木信一, 中橋国蔵, 『新経営管理論』, 中央経済社 1988年, 62~63頁。

は、中核企業組織の協力業務を担う会社（例えば、加工材料、部品、エネルギーの供給等）で資本関係や人的関係よりも継続取引や技術交流による強い結束を持つ会社である³⁸⁾。この戦略は、業界の生成期や成長期に多く見られる。

㊦ 海外進出戦略 海外進出戦略 (overseas advance strategy) とは、或る企業組織が所在国から国境を越えて販売市場の拡大を目指し、最初は販売部の人間が海外出張し、現地顧客ニーズや必要サービスを調査し、マーケティング活動を展開することで新規市場を開拓するという輸出戦略から、次に現地国の環境変化、特に圧倒的に多く見られる現地政府の輸入代替的工業化政策や輸入規制に対応して、既存の輸出市場の防衛と将来の市場拡大を期待して現地生産に乗り出す戦略のことをいう。ただ、現地生産戦略は、情報不足とリスク回避から現地会社との合併で、しかもノックダウン (knock down) 生産方式で現地生産を開始するのが、通常である。ここで、ノックダウン生産方式とは、輸出梱包の一形態であり、製品の構成部品を製造、組立ての途上工程から集荷して洗浄、防錆した後、何台分かにまとめて梱包輸出し、現地で完成させる組立生産方式のことをいう³⁹⁾。海外進出は、業界の成長期や円熟期に多く見られる戦略である。

(4) 戦略案の評価と選択 戦略案の評価とは、それらの戦略代替案について企業組織ビジョン、目的と目標との整合性、外部環境の状況との適合性、業務戦術とのバランス、そして実行可能性から見て納得できるものであるか否かということであり、次に戦略案の決定は、基本的に企業組織の競争優位を最も持続させ、強化できるものを選ぶということである。

(5) 戦略案の実行 戦略案の実行は、選択された戦略代替案を活動計画に落とし込むことである。即ち、長期的、中期的ビジョン、目的と目標、それを達成するための戦略代替案で示される戦略計画は、業務戦術（即ち、業務決定）で示される諸目標とそれを実現するための戦術計画と擦合され、全体として一貫性を持った活動計画に仕上げられねばならないということである。このことは、当然階層的コミュニケーションをつうじて組織構成員に伝達され、周知されなければならないということはいうまでもない。

B 業務決定と実行

業務決定は、生産、販売、財務、及び研究開発等の各職能部門において日常的に行われている業務目標、代替案の探求、そして選択に関する意思決定 (decision-making) であり、実行をコントロールする役割も担っている。

(1) 業務目標 サイヤートとマーチは、実証研究に基づいて業務決定の際に、次の4つの目標が意思決定を導く指標になるという。つまり、㊦生産目標、生産目標は2つの目標に分けられる。1つは、生産量の安定を確保しようとする生産平準化目標であり、もう1つは、一定水準以上の生産を絶えず維持しようとする生産量目標である。この2つの目標は、生産量を一定幅の限度内におさえようとする生産水準目標に要約され、これが生産量決定の際に、その指標となる。また、生産目標は、生産部門のメンバーの要求から、即ち雇用の安定を確保しようとする要求、生産上の日程計画の樹立を容易にしようとする要求、及びコストを一定の水準以下におさえようとする要求から導かれ、形成されるのである。㊧在庫目標、在庫目標は、製品在庫あるいは材料、部品等を一定の水

38) 佐藤義信、「トヨタグループの戦略と実証分析」、白桃書房 1993年、第3章。次の研究文献は、膨大で重厚である。宮崎義一、「戦後日本の企業集団」、日本経済新聞社 1976年。

39) Casson, M., *ECONOMIC OF INTERNATIONAL BUSINESS: A New Resrach Agenda*, Elger Publishing, 2000. 吉原英樹、「多国籍経営論」、白桃書房 1979年、6~22頁。拙稿「The Division of Production and Sale of Enterprise, the Symbiosis, and the Industry Becoming Hollow」、山口経済学雑誌 第55巻第2号、31~53。

準あるいは一定の幅以内におさえようとする目標である。この目標は、過剰な在庫を維持することを避けようとする在庫部門の要求、顧客からの注文に即座に応じられるように在庫を維持しておこうとする販売部門やセールスマンの要求に基づいて形成される。㊸販売目標、販売目標には、売上高目標と市場シェア目標がある。これらの目標は、販売部門の関係メンバー及びトップ・マネジャーの企業組織の存続要求から導かれるものである。㊹利益目標、利益目標は、利益の絶対額の形をとる場合もあれば、利益率目標の形をとる場合もある。この目標は、再投資のために資本を蓄積したいとする投資関係の部門の要求、予算の増額を求める部門の要求、あるいは配当金の増額を求める株主の要求から導かれ、形成される⁴⁰⁾。業務目標を以上に限定することは、不十分である。そこで、次の目標を追加したい。即ち、㊺財務目標、財務目標には、2つあり、1つは短期の収益性目標で、もう1つは中長期の自己資本比率のアップ目標である。これらの目標は、財務部門の要求及びトップ・マネジャーの要求から導かれるものである。㊻研究開発目標、この目標は、魅力ある新製品開発であり、中長期的に研究開発部門からの要求とトップ・マネジャーの競争優位の強化あるいは維持の要求に基づいて形成される。そして、㊼人的資源開発目標、人的資源開発目標は、採用した人的資源の高付加価値化を目指すもので、中長期的に人事部門の要求、従業員の能力向上の要求、トップ・マネジャーの要求から導かれ、形成される。

さて、そのような複数の目標間には、対立、衝突が存在する。マーチとサイモンは、それは意思決定の部門化、満足基準、そして目標の逐次的追求によって回避されるとする⁴¹⁾。即ち、複数の目

標の対立から生ずる意思決定の困難性を回避するためには、先ず特定の部門目標にてらして意思決定を割当てることである。このことによって、財務部門は他の部門目標を考慮に入れる必要はなくなる。次に、意思決定は、すべての代替案を比較し、その中から最良の代替案を選択することを要求する基準ではなく、限られた代替案から比較し、その中で満足できる代替案を選択することを要求する基準に従って行われねばならないということである。そして、第3に、複数の目標の達成を同時に追求するのではなく、複数の目標の達成を逐次的に追求していくという方法である。

(2) 代替案の探求 サイヤートとマーチは、代替案の探求活動は2つのケースで生ずるという。つまり、その目標を達成できなかったケースとその目標の達成が不可能であると予想されるケースである⁴²⁾。また、探求活動は、問題が解決された時に終わる。問題の解決とは、目標達成を満足させる新しい代替案が発見された場合と、目標が改訂され、新しい目標達成を現行の代替案で満足できるものとなった場合である⁴³⁾。それ故に、探求によって、必ずしもすべての代替案が発見されるのではないことに、注意しなくてはならない。次に、業務決定にかかわる代替案を列举してみよう。第1表が、それである。紙幅の関係から、解説を省くが、業務目標のそれぞれが部門間の調整を不可欠とするように、代替案についても調整が不可欠であることを述べておかねばならない。

(3) 代替案の選択 業務戦術に関する代替案の選択は、あらゆる可能な代替案を比較することではなく、業務目標の達成を満足させ、受容可能であるか否かを検討し、決定することである。そして、代替案の選択は、逐次的に探求される代替

40) Cyert, R., and J.M. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, PRENTICE-HALL, 1966, pp.40~43. 占部都美, 『経営管理論』, 白桃書房 1968年, 300~301頁。

41) March, J.G. and H.A. Siomon, *Organization*, JOHN WILEY & SONS, 1958, p.140.

42) Cyert, R., and J.M. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, *op. cit.*, p.121.

43) Cyert, R., and J.M. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, *op. cit.*, p.121.

案についての受容可能性の検討であるから、“近辺のものから、遠いところのものへ”と決定されていくことになる。これは、他部門に及ぶ代替案の決定では、部門間の調整問題やトップ・マネジャーの許可を必要とするという面倒な手続きを避けるために行われる。

(4) 代替案の実行 代替案あるいは戦術案の実行は、現在の資金状態からみて実行可能かどうかの検討を伴うが、基本的には実行計画に落とし込むことである。

C 計画と統制

計画は、トップダウン (top-down) 方式で作成されるのではなく、ミドルアップダウン (middle-up-down) 方式で作成される。野中郁次郎と竹内弘高によれば、トップが基本的なコンセプトを創り、それを下の方の組織成員が実行するという分業体制によって情報が処理される。トップのコンセプトは、ミドル・マネジメント達がそれを実行するた

め的手段を決める際の条件となり、ミドルの決めたことが、それを実行する第1線のローア社員の業務の条件となる。・・・トップとミドル、ミドルとローアの2つの2者関係を図式化すれば、トップダウン組織はピラミッドのようになる。この伝統的組織モデルの背後には、トップ・マネジャーだけが有能で知識を創ることを許されているという暗黙の前提があると⁴⁴⁾。対して、知識は、チーム・タスクフォースのリーダーを努めることの多いミドル・マネジメントによって、トップと第1線社員 (即ち、ボトム) を巻き込むスパイラル変換プロセスをつうじて創られるのであると⁴⁵⁾。このことが、計画化にも当て嵌まるのである。つまり、戦略案と実行に当たる計画は、フォーマルとインフォーマル・コミュニケーションだけでなく、フリー・コミュニケーションの頻繁な交換をつうじて作成されるのと同様に、いやそれ以上に業務代替案と実行に当たる計画は、ミドル・マネジメ

第1表 業務目標と代替案

業務目標と代替案		業務目標と代替案	
生産目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 専門的知識と技能に適合した管理組織の再編 主な欠陥を是正するための要員の配置 工程再編、作業方法、コンベヤー方式の改善 材料加工、部分加工の外注品質、コスト改善 使用機械や加工種類の改善 海外現地生産の活用 	利益目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 既投資収益性と新投資収益性による総合力のアップ 各部門の短期プロジェクト間の調整による収益性の向上 長期イノベーションと短期収益性との調整 予算再編による利益目標の達成
在庫目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 原材料や製品の在庫の管理の合理化 原材料や製品の運搬方式の改善 原材料市場や新材料の開発 	財務目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 目標市場占有率の達成による財務安定性の確保 転換社債の発行による自己資本充実 事業投資機会の質と量に関する情報の公開
販売目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 新販路の開拓 (海外進出) 購買心理と広告の適合化 製品ブランド化のためのイメージづくり 競合他社の弱点とニッチ市場の発見 アフターサービスの充実 	研究開発目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 新市場の予測あるいは代替品の脅威に対応する製品開発 購買者消費の分析による新用途の開発 競合他社の開発能力と自社の優位分野の特定化 他の研究機関との共同研究
		人的資源開発目標と代替案	<ul style="list-style-type: none"> 技能、技術の能力開発の強化 リーダー養成のCDP (career development programme) 活動 成果賃金と年功賃金のミックス型に権限と責任の委譲によるキャリア形成

44) 野中郁次郎, 竹内弘高, 『知識創造企業』, 東洋経済新報社, 1997年, 185~186頁。

45) 野中郁次郎, 竹内弘高, 『前掲書』, 189頁。

ントを中心にロアー・マネジメントである現場監督者や従業員とのコミュニケーションを重視し、戦略の実行計画との入念な調整をつうじて作成されなければならないということである。ところで、スコットは、実態調査から公式の計画制度を採用している10の会社は、そうでない会社の業績と比較して高い業績を上げていたと報告している⁴⁶⁾。

企業組織の全体計画は、戦略の実行に関する基本計画と業務戦術に関する部門計画（部門計画には、生産計画、在庫計画、販売計画、財務計画、人事計画、研究開発計画等が含まれる）から成り、ミドル・マネジメントのトップと第1線従業員を巻き込む擦合せプロセスをつうじて作成される。基本計画の重要な貢献は、戦略をつうじてダイナミックな環境に対応できること、限られた経営資源を効率的に優先順位を持って配分できるようになること、部門間のシナジー効果を開発し利用できること、そして戦略あるいは戦略間の調整で操業度（operating ratio）を満足できる水準にすることであり、さらに年次毎にあるいは柔軟にレビューと評価を行うこと、各部門の業務計画と業績評価にリンクさせること、基本計画の進捗状況や各部門の活動状況を早期に報告させ、必要な場合には修正を行うこと等で拡大される。ここで限られた経営資源とは、主として予算のことであり、配分は、予算配分のことである。予算の編成は、基本的には全体から部分へと分解する過程と部分から全体へと積み上げる過程の両面から行われる。予算配分に当たっては、単なる上からの強制でなく、予算に関係するなものか個人が個人の欲求に働きかけ、それが個人の行動を誘発させ、予算によって支持される行動、即ち動機づけの過程を十分に配慮したものでなければならない。また、基本計画の重要性を強調しておくことは、特

に重要である。というのは、現実の組織システムでは、革新職能に対しては“グreshamの法則（Gresham's law, 悪貨が良貨を駆逐する）”が作用しがちである。つまり、トップの経営者が革新的意思決定と日常的意思決定にかかわっている時には、将来の問題は看過され、革新の意思決定は犠牲にされ、日常的意思決定に専念する傾向がある。基本計画の作成は、グreshamの法則を防止し、革新職能を促進するという1つの役割を持っているのである。

業務計画は、基本計画によって敷設された範囲内で策定される実行計画である。ただ、基本計画で示される目標値の個々の業務部門への細分化は、そのまま業務計画の目標値を意味するものではない。基本計画における目標値には、調整がなされたとはいえ、計画責任者の主観的期待が含まれているのである。従って、その数値は、業務部門の実現可能性水準を凌駕するかもしれない。もし計画責任者が業務部門の活動実態を無視して目標値の遂行を強要するならば、現場管理者と従業員を混乱に落とし入れる危険が生じる。つまり、3者の関係は、非常にデリケートであり、柔軟で慎重でなければならないということである。このことは、業務計画と個別実行計画との間で顕著に現実的になる。業務計画の重要な貢献は、基本計画によって配分された経営資源、特に予算を業務目標を達成するために選択された代替案（個別実行計画をなす）に、それぞれさらにきめ細かく配分すること、個別実行計画の目標（計画値という）と現場管理者と従業員が配分された予算をベースに個々の従業員が責任を持って実行できる標準値を対比し、できるだけ一致するように予算調整し、実行計画を完全なものにすること、そして統制の基準（個々の従業員の責任を示す標準値の設定、計画

46) Scott, J.A. "The Value of Formal Planning for Strategic Decisions : Review of Empirical Research", *Management Journal*, July-September, 1982, pp.192~212.

値と標準値の伝達、業績に対する報酬の設定、実績値の測定方法の確立、実績が計画値を下回った時の補正作業)を決め、コントロールすることである。ここで、標準値とは、現場管理者や従業員レベルでは予算が部分実行計画に細分化されるにつれて、物流的要素が増加し、さらに予算がオペレーション・プラン(作業計画)に展開されていく過程において諸計画の標準値が遂行目標として設定されることをいう(例えば、標準生産量、標準作業量、標準作業時間、標準在庫量、標準販売量等)。また、統制の貢献は、計画値に対する実績の合致性の確保にあり、作業が当初の計画値どおりに達成されるように作業の途上で実績を観察し、計画値とに差異があればタイムリーに修正を施すことである。計画と統制は、階層的コミュニケーション(インフォーマル・コミュニケーションを含めて)と階層的権限と責任体制を不可欠とすることは、勿論であるが、例外もある。即ち、スピードが求められ、難度の高い課題であるが、重要である作業は、計画がそぐわなく、そこではフリー・コミュニケーションやフリー・情報フィードバックをつうじて実行されることになる。

3-2 構造の研究

組織研究者達が“構造”の概念化を注意深く回避していることは、注目に値する。私見によれば、構造という語は、研究者がどんな理論的な準拠枠組みによって構造を見るかに応じて、極めて多義的になってしまわざるをえないからである。だが、組織システムの中で人々の相互行為が体系に制約され、定型化されている状態は、紛れもなく構造が支配し、確立された状態である。換言すると、“構造という語は、その適用対象がなんであ

れ、諸構成要素の相互的關係のパターンが相対的に不変であるような状態をあらわすのに広く用いられる”からである⁴⁷⁾。

さて、ここでは、構造について次の参考意見を考慮に入れて論じたい。

第1に、富永健一の構造論的組織論批判 組織システム理論に限らず、対象が家族であれ、オフィスであれ、工場であれ、地域社会であれ、社会学的分析は必ず構造分析を必要とするが、しかしそれらの構造分析は、行為分析(個人の行為の動機づけ、態度目的、内面化された価値等)及び機能分析(システムの目的達成、統合の実現、それらについてシステム・レベルで制度化されている規模や価値等)が相伴うのでなければ、分析結果が内容貧困になるということである。マイクロ分析とマクロ分析、行為分析と構造分析と機能分析、これらが切り離されると、社会学的分析はいろいろな点で内容貧困に落ちいる。組織システム理論の場合で言えば、マイクロのインフォーマル組織分析は、行為分析と機能分析に関して豊富な内容を持っていたが、構造分析を欠いていたために、組織比較の観点で内容貧困を結果し、この点で構造論的組織理論による批判を招いた。逆に、マクロの構造論的組織分析は、構造変数とコンテキスト変数に関して豊富な内容を持っているが、行為分析と機能分析への視点を欠いているために内容貧困に落ち入っているというのが、構造論的組織論に対する私の批判であると⁴⁸⁾。そして、社会学的交換理論を組織の分析と繋ぐことによって、私が批判した構造論的組織論の内容貧困を修正できる可能性があると考えられると⁴⁹⁾。この主張は、ブラウとションハーによって展開された構造論的組織論が、広義には環境適合の組織構造論も含めて、構

47) 公文俊平「一般システム論における構造概念」、公文俊平、高原康彦編、『一般システム研究の成果と展望 - ADVANCES AND PERSPECTIVES OF GENERAL SYSTEMS RESEARCH - 1. 2編』, 203~204頁。

48) 富永健一、『経済と組織の社会学理論』, 東京大学出版会 1997年, 186頁。

49) 富永健一、『前掲書』, 188頁。

造分析を意識の要素及び文化の要素と有効に関連づけるという視点を欠いていたために、内容貧困に落ち入っていると批判しているのである。では、それは、どのように修正されるのであろうか。富永健一は、いう。バーナードの誘因-貢献のバランス理論(theory on the balance of inducement-contributions), ブラウの社会的交換理論(theory of social exchange), そしてコールマンのプリンシパル-エージェント理論(theory of principal-agent)の3者を結びつけることで可能になると⁵⁰⁾。

バーナードによれば、組織システムと個人の関係は組織システムが個人に誘因を提供し、個人が組織システムに貢献を提供するという誘因-貢献のバランスによって説明される。ここで誘因とは、㊶物質的誘因(貨幣的, 物的報酬), ㊷非物質的誘因(卓越, 威信, 個人的勢力, 支配的地位の獲得機会), ㊸好ましい物的労働条件, ㊹理想の恩恵(非物的, 将来的, 利他主義的關係にかかわる個人の理想を満たす組織能力), ㊺結合の魅力(社会的調和, 協力を妨げる人種的敵意, 階級対立, 国家間の敵対關係等がないこと), ㊻慣習的作業条件と習慣的やり方や態度への同調(仕事の慣習が性に合うこと, 異質な訓練方法や態度の拒否), ㊼参加を広げたいという感情を満たす機会, そして㊽心的交流の状態(連帯, 社会的統合, 集合本能, 社会的安定)であり、物質的誘因よりも非物質的 精神的誘因に関する項目が多数あげられている⁵¹⁾。即ち、富永健一は、このことが重要なのであると。企業組織は、経済組織であるから経済的交換のプライマシーを持っているが、組織システムは、個人に経済的誘因だけでなく、様々な非経済的誘因を提供している。つまり、組織システム

と個人の関係は、社会的交換として理解できるという。ただ、誘因と貢献のバランスは、組織システムに対する忠誠心ないし帰属意識という非物質的貢献を加えることでのみ、組織システムと個人にともにネットの満足が生じることになり、成立すると⁵²⁾。社会的交換の根底にある原理は、ブラウによれば、“他者Bに報酬となるサービスを供与する個人Aは、その他者Bに義務を負わせる。この義務を果たすために、Bはお返しとしてAに利益となるものを提供しなければならない”と⁵³⁾。富永健一は、いう。ブラウが社会的交換理論において想定しているのは、個人と個人の間の交換であるが、バーナードの場合は、個人と企業組織との間の交換である。今Aを或る企業組織とし、Bをその企業組織に勤める個人であるとしよう。企業組織Aは個人Bに、Bが欲している貨幣的報酬として賃金と、威信、権力、仕事の生き甲斐、仕事仲間を得る喜び等の非物質的資源を提供している。これと引き換えに、個人Bは企業組織Aに、Aが必要とする生産要素としての労働サービスという物的資源と行為の組織化に必要な企業組織に対する忠誠心ないし帰属意識という非物質的資源を提供している。この交換において、もし企業組織Aも個人Bもともに相手の提供する資源を切実に必要としているならば、費用を支出しても、なおかつネットの満足が高いと判断するから、相手を手放そうとはしないであろう。かくしてここに、社会的交換における相互満足、即ち交換のバランスが成立する。しかし、組織システムと個人の社会的関係は、いつもバランスするとは限らない。例えば、個人Bは、企業組織Aの提供する給与や非物質的資源を切実に必要とするが、企業組

50) 富永健一, 『前掲書』, 196頁。

51) Barnard, c., *THE FUNCTIONS OF THE EXECUTIVE*, Harvard University Press, pp.142~158. 山本安次郎, 田杉競, 飯野春樹訳, 『新訳 経営者の役割』, ダイヤモンド社 1978年, 148~158頁。

52) 富永健一, 『経済と組織の社会学理論』, 191~192頁。

53) Blau, P.M. *Exchange and Power in Life*, John Wiley & Sons, 1964, p.89. 間場寿一, 居安正, 塩原勉訳, 『交換と権力』, 新曜社 1979年, 80頁。

織Aは、個人Bでなくとも、他の人からでも必要な労働サービスや企業組織に対する献身を得られるとしよう。そうすると、企業組織の立場は強くなり、個人の立場は弱くなる。ブラウは、そのような場合に強い立場を占めた方が権力を獲得したといい、このようにして権力発生メカニズムを社会的交換と結びつけるのであると⁵⁴⁾。

組織システムと個人が対等でないもう一つの要因は、コールマンのプリンシパル-エージェント関係として見ることによって明らかになる。つまり、エージェント理論を上例に適用すると、企業組織はプリンシパルであり、組織成員はエージェントである。エージェントから見れば、プリンシパルは彼の顧客として見ることができ、雇用契約を取り結ぶプリンシパルとエージェントは、その限りで対等である。ところが、ひとたびエージェントが企業組織の成員になると、組織システム内部においてプリンシパルは雇用主でエージェントは被雇用者になるから、組織成員はプリンシパルの命令に服する形で働き、プリンシパルから給与の支払いを受ける。この場合、エージェントが本来は彼の顧客であるプリンシパルの命令に服するのは、エージェントが一定時間の間みずからの行為に対する統制権をプリンシパルに譲渡し、それと引き換えに給与の支払いを受けるという契約にサインしたことによるのである。企業組織は、達成されるべき目的を持ち、目的達成のために協働行為が制度化された権力によってコントロールされていることを不可欠の条件とするから、組織成員は企業組織のそのような制度化された権力を受け入れなければならない。フォーマル組織システムとは、通常そのような制度化された権力がピラミッド状に分配されたハイアラキーにほかなら

ず、組織成員が企業組織に雇用されているということは、彼の地位がそのハイアラキーのどこかに位置しているということを意味すると⁵⁵⁾。然らば、その論旨を構造論にいかに取り込めばよいのであろうか。

第2に、塩原勉の権力及び支配の制度化論 権力 (macht) 及び支配 (herrschaft) は、組織現象のきわめて重要な契機である。これらの契機に関心を払うことの薄い組織論は、それだけの理由で技術主義化もしくはユートピア化の傾向をたどる危険を持つであろうと⁵⁶⁾。つまり、無定形な諸活動を共同行為に形成したり、なかならずそれを目的一般にはっきりと方向づけるのは、支配の構造とその達成にほかならない。即ち、組織システムの発達にほかならないのである。支配経営が小共同体内に限られている時、組織整備はさほど問題でないが、巨大な社会空間にわたるほど、組織システムの機構化は痛切な関心事として経営の日程にのぼってくる。そして、組織システムが社会や集団の底辺にまで根を張るにつれ、支配は恒常性を獲得してゆくのである。ここで組織システムとは、或る目的に向かう諸個人（ないし諸集団）の多少とも持続的、規則的な協働活動のパターン及び調整統治のパターンを意味する。組織システムの中核を成すのは、地位体系である。地位体系が円滑に働き、地位の客観化が進行する程、⑦管理効率が上昇し、⑧緊急事態への適応力が増大し、それ故に⑨支配コストが節約され、支配意図の貫徹が容易になる。このような組織システムの構造は、常に協力体系としての側面と支配体系としての側面を含み、いずれか一方という組織システムは現実に存在しないと⁵⁷⁾。ここで、協働体系は、主に分化と統合の原理 (principle of differentiation

54) 富永健一、『経済と組織の社会学理論』、194～195頁。

55) 富永健一、『前掲書』、195～196頁。

56) 塩原勉、『組織と運動の理論』、新曜社 1977年、48頁。

57) 塩原勉、『前掲書』、64頁。

and integration) に基づく意思決定構造や実行構造のことであり、後で組織システムの環境適合理論(contingency theory)の研究成果に沿って整理される。支配体系は、富永健一の論旨から構造論の枠組みに包摂する方法を提示してくれている。

支配体系は、一方では客観的基礎としての権力(抵抗を排しても組織目的を貫徹する統制権)、他方では主観的基礎としての正当性(服従する意欲)から成立している。客観的基礎としての権力は、組織システムの目的達成のための協働行為をコントロールする方法として制度化される。それは、プリンシパル-エイジェント理論が示すように、雇用契約の場合はエイジェントである被雇用者が自分の行為の統制権を一定時間の間だけプリンシパルである雇用主に譲渡し、それと交換に賃金を得るという契約に合意したことによる。その結果、企業組織の中では、雇用主-被雇用者関係は、対等ではなく、被雇用者が雇用主の命令に服さねばならない関係、即ち命令と服従の関係が成立する。だが、権力の威圧のみに頼ってはいは、結局命令と服従のバランス・シートを黒字にすることはできない。支配体系では、なによりも支配は正しいという理由付けを正教化し、かつ支配者や支配集団は讃美されるべきであるという情緒的支持を培養しなければならない。即ち、主観的基礎としての支配の正当性が暗黙裡ないし公然に容認された時、はじめて服従者の自発性と能動性がでてくるのである。支配の正当性が成立する時、それは外在的には一定の信条体系や教説(例えば、創業の精神や綱領、労務上の規範等)で、これらに基づく一定の行為様式が確定され、内面的には個々の服従者の態度に正当性信念として定着する⁵⁸⁾。つまり、企業組織において、創業の精神や綱領等は組織文化として、一つに社会的役割の合理的正当

性を持って組織システムに同質感や運命共同体感を喚起し、同時に支配関係の平準化をもたらす。それらは、またもう一つに服従者全員を支配者や支配集団からの心理的距離を均等化し、服従者達の熱狂と讃美の情緒を昂揚し、支配者や支配集団への信頼、献身、忠誠を醸し出すのである。労務上の規範は、組織システムの目的達成の最大化が組織参加者の要求満足の最大化をもたらすという規範命題や、組織参加者が組織システムに提供する貢献と組織システムが組織参加者に供与する誘因はバランスしなければならないという規範命題に関係する。即ち、組織目的の成功的達成なしには、組織システムの存続は、あり得ないことは明らかであるが、しかしそれだけでは、協働体系の持続は、保障されない。組織システムが組織参加者に対して参加動機を満足させる報酬(あるいは誘因)を供与しなければ、組織参加者の協働意欲は減退し、協働体系の維持も困難になる。組織参加者の要求満足は、組織システムに提供する貢献と組織システムから供与される誘因とがバランスする場合に満たされるということである。そして、肝心な点は、それらが組織参加者の全般から安定的に支持され、永く定着してくると、構造要素の一角を占めるようになるということであり、このことによって、支配の正当性はさらに高まるということである。

続いて、環境適合理論における組織構造についてみていこう。バーンズとストーカーは、イギリスにおいて比較的安定した産業から技術変化が激しく不安定なエレクトロニクス産業に進出した企業組織の構造について調査した。調査結果は、周知のとおり機械的(mechanistic)構造と有機的(organic)構造の存在の発見⁵⁹⁾をもたらしたのであるが、ここで注目するのは、構造の特徴を示す

58) 塩原勉、『前掲書』、58頁。

59) Burns, S.J, and G.M, Stalker, *The Management of Innovation*, Tavistock, 1961, p.119. 拙著『企業組織論の展開』、184～186頁。

第2表 機械的管理システムと有機的管理システム

機械的管理システム	有機的管理システム
<ul style="list-style-type: none"> Ⓐ タスクに対する職能的専門化 Ⓑ 技術と目的によって追求される個々のタスクの抽象性 Ⓒ 主要タスクと個々のタスクの関連に注意を払う責任をもっている上司による調整 Ⓓ 職能的役割に結びつく職務、権限および手続の明確化 Ⓔ 職務、権限および手続の職能的地位の責任への転換 Ⓕ 統制、権限およびコミュニケーションの階層的構造 Ⓖ すべての情報（特に、知識）の階層頂点への集中 Ⓗ 上司と部下の間の垂直的相互作用 Ⓙ 上司による活動の命令と指示 ⓫ 関係者への忠誠と上司への服従の強調 ⓬ 特定の知識、経験および熟練への重視 	<ul style="list-style-type: none"> Ⓐ タスクに対する知識と経験の専門化 Ⓑ 全体状況とのセットとみなされる個々のタスクの具体性 Ⓒ 一方的調整でなく、個々のタスク間の相互作用による調整 Ⓓ 限定された職務、権限および手続からの脱皮 Ⓔ 技術的規定を越えた職務、権限等の関係の拡大 Ⓕ 統制、権限およびコミュニケーションのネットワーク構造 Ⓖ すべての情報（特に、知識）の階層的分散 Ⓗ 垂直的關係よりも、水平的相互作用 Ⓙ 命令と指示よりも、情報と助言 ⓫ 忠誠と服従よりも、技術的特質への重点の傾倒 ⓬ 広く産業、技術および商業環境に関する知識の重視

出所：Burns, T., and G.M. Stalker, *The Management of Innovation*, Tavistock, 1961, pp.120~121.

諸要素である（第2表を参照）。表で示された諸要素は、分化（Ⓐの専門化、Ⓑのタスク、ⒹとⒺの職務、⓬資源配分の枠組み）、統合（Ⓒの調整、Ⓕの統制、Ⓗの相互作用）、支配（Ⓓの権限と手続、Ⓔの責任、Ⓙの命令と指示、⓫の忠誠と服従）、階層制（Ⓕの統制、権限及びコミュニケーション、Ⓖの情報、Ⓙの命令と指示）に集約することができる。ピュー、ヒクソン、ハイニングス等を中心とするアストン・グループは、イギリスのバーミンガム地域の46企業組織の調査から、技術よりも規模の方が組織構造に与える影響は大きいとした⁶⁰⁾。彼等が抽出した構造要素は、専門化（活動が職能的専門化によって遂行される程度）、標準化（作業の遂行、統制のための手続の有無）、公式化（規則、手続、命令、伝達が文章化されている程度）、集権化（決定権限をもつ階層レベルが上位に集中する程度）、形態（統制範囲、事務職の比率等の役割構造の組織図）で、専門化、標準化、公式化をまとめて活動の構造化（従業員の活動に関する公式的規制の程度）、集権化と自律性の有無

から権限の集中（上部階層レベルへの権限の集中度と他組織からの統制度）、そして形態に関連するライン管理者による作業の人格的統制と支持的要素の4つの構造因子を導き出した⁶¹⁾。これらの構造因子の内、活動の構造化は分化、統合、それらの公式化に整理され、それ以外は支配に集約される。そして、ペローは、技術変数を個人が遭遇する例外の多少とその際に行われる分析的探求の難易の4象限でとらえ、組織構造を2つの側面、即ち統制と調整の関連づけ、統制を自由裁量（与えられた目標内での選択余地に関すること）と権限（目標自体の選択余地に関すること）、調整を計画（状況が標準化可能になる）とフィードバック（状況を新情報の相互交換によって処理する）からなるものとした⁶²⁾。これらは、支配と統合の構造要素にまとめられるが、注目すべきは目標構造の提示である（第6図を参照）。目標構造は、全体に関わる目標、強調的製品目標、そして諸活動に関する派生的目標からなり⁶³⁾、一つの構造要素に加えられる。なお、ブラウションハーは、アメリカ

60) Pugh, D.S, Hidkson, D.J, Hinings, C.R, and C. Turner, "The Context of Organization Structures", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, 1969, pp.91~114.
 61) Pugh, D.S, Hidkson, D.J, Hinings, C.R, and C. Turner, "Dimensions of Organization Structures", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 13, 1969, pp.65~105. 岸田民樹, 『経営組織と環境適合』, 三嶺書房 1989年, 85頁。
 62) Perrow, C., "A Framework for the Comparative Analysis of Organizations", *American Sociological Review*, 32, 1967, pp.195~199.
 63) Perrow, C., *Ibit.*, p.115.

第6図 技術の種類と組織構造

	例外少	例外多
分析難 分析可能	クラフト (特殊ガラス) 1	ノン・ルーティン (宇宙産業) 2
	ルーティン (製鋼工場) 4	エンジニアリング (重機械) 3

↓

	自由裁量	パワー	集団内の調整	集団間の相互依存性	自由裁量	パワー	集団内の調整	集団間の相互依存性
技術者レベル	低	低	計画		高	高	フィードバック	
監督者レベル	高	高	フィードバック	低	高	高	フィードバック	高
組織全体の特性			分権的				弾力的、多元的	
社会的構造			社会的同一化	1	2		目標への同一化	
技術者レベル	低	高	計画	4	3		フィードバック	
監督者レベル			計画	低			計画	低
組織全体の特性			公式的、集権的				弾力的、多元的	
社会的構造			手段の同一化				作業または仕事への同一化	
目標構造			集団の一体化 (連帯感)	1	2		目標的一体化 (使命感)	
			手段的一体化 (専制的力からの保護)	4	3		作業または仕事への一体化 (技術的満足)	

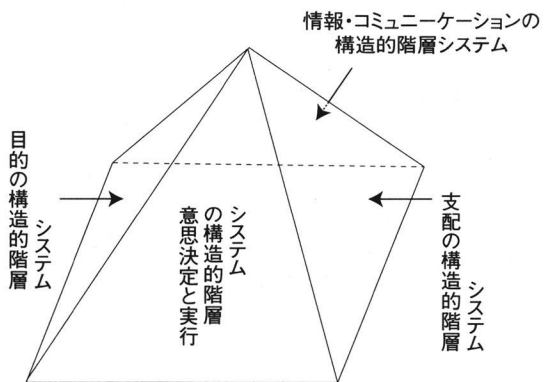
出所：Perrow, C., "A Framework for the Comparative Analysis of Organization", *American Sociological Review*, 32, 1967, pp.195~199.

の行政自治体組織について大規模調査を行い、その際に構造変数として主として規模、職位数、管理者レベルの数、部門数、スパン・オブ・コントロール、管理者比率、スタッフ比率、権限委譲、部門の人事特性（給与と教育レベル）等を挙げているが、規模以外は分化、統合、そして支配に集約される⁶⁴⁾。

以上の構造変数の属性的整理から、ここでは、構造を支配の構造的階層システム、目的の構造的階層システム、情報・コミュニケーションの構造的階層システム、そして意思決定と実行の構造的階層システムから成る複合的構造システムであると理解される（第7図を参照）。即ち、(i) 支配の構造的階層システム 支配の構造は、協働の構造と並んで組織システム構造の基本的特質をなす。それは、客観的基礎としての権力の成立を要求し、主観的基礎としての正当性を必要とする。

前者は、雇用主と被雇用者の雇用契約で成立し、後者は、一定の信条体系や教説（例えば、組織文化）によって成立する。その際、組織システムの目的達成の最大化が組織参加者の要求満足の最大化をもたらすという規範命題と、組織参加者が組織システムに提供する貢献と組織システムが組織参加者に供与する誘因は、バランスしなければな

第7図 複合的構造の階層システム



64) Blau, P.M, and R. A. Schoenherr, *The Structure of Organizations*, Basic Books, pp.300~329, pp.374~394.

らないという規範命題は、正当性信念を醸し出すことになる。また、この支配の構造は、協働の構造の階層システムに結びついて権限と責任の階層システムへと具象化される。

(ii) 意思決定と実行の構造的階層システム
意思決定と実行の構造的階層システムは、分化と統合の原理に基づく組織構造の構築から生ずる。ただ、経営組織では、分化は特殊化の原理 (principle of specialization) によって、統合は監督の幅 (principle of supervisions span) によって説明されている。監督の幅は、1人の上司が直接に指揮監督できる部下の数には一定の限界があるという組織システムの基本原理である。1人の上司が直接に指揮監督できる部下の数に一定の限界があるということから、単位組織 (即ち、特殊化による部門) の大きさが制限される。結果として、単位組織が特殊化の原理に基づく意思決定と業務実行の分業化と相俟って、階層構造を必然化させる。監督の幅には、最適数に関して一定の法則的基準があるわけではない。それは、次の5要因によって決定される。つまり、⑦職務の性格、内容 (職務が同一種類で、単純で、反復的であるか否か)、⑧部下の能力、訓練の程度、⑨コミュニケーションの難易度、⑩スタッフ (支援者) の活用、⑪成果の測定、統制手段の有無である。これらの要因から上層の経営者層の段階では、通常監督の幅は3から4人で、中層の管理者層の段階では、監督の幅は6から8人で、そして下層の管理者層の段階では、監督の幅は12から18人であるといわれている。

特殊化とは、各組織構成員が担当する職務は単一の特殊化した意思決定あるいは業務実行でなければならないという組織システムの基本原理である。この原理に基づいて、職務の効率的遂行が可

能になり、意思決定あるいは業務実行は横断的に広く分業化していくことになる。また、結果として必然的に監督の幅に作用して、階層的構造を発達させる。特殊化は、多様な組合せの形をとるが、原型の主なものは次のとおりである。即ち、①対象別 (業務の製品別)、②地域別、③生産方式 (方法的、工程別、機械の種類別)、④顧客別、⑤職能別 (同種の目的と同種の専門的知識・経験を必要とする職務別) である⁶⁵⁾。

(iii) 目的の構造的階層システム 組織システムの存在は、目的、存続 (zweck, laufend geschäfts) を大前提にしている。この目的、存続から意思決定あるいは業務実行の目的合理性 (Rationalisierung der Zweck), 満足性 (Sattigung), そしてこれらから秩序志向が生ずるのである。目的と存続の分離は、ルーマンの批判的研究⁶⁶⁾を熟慮した結果である。目的は、目的-手段の目的合理性に関係し、存続は、準目的-手段の満足性に関係づけられる。目的合理性は、組織システムの目的を達成するために、いかなる条件が活動について最適であるかを活動結果を十分に考慮し、活動の目的-手段の系列において理性的判断に依拠しながら活動を遂行することをいう。そして、それは、例えば複雑で大きな問題を何段階にも及ぶ問題の分割を繰り返し、細目化された諸問題を一つ一つ目的合理的に解決して、段階的により大きな問題の解決を経て、最終的に大問題を解決するという定型的な目的-手段の構造をとる。対して、満足性は、組織システムの存続を達成するために複雑性の縮減とその下で、いかなる条件で活動について満足できるかを活動結果を予測し、活動の準目的-手段の系列において満足的判断に依拠しながら活動を進めることをいう。また、それは、例えば高度に複雑で大きい問題を満足できる基準で何段階にも及

65) 占部都美, 『経営管理論』, 65頁。

66) Luhmann, N., *Zweckbegriff und Systemrationalität*, Suhrkamp, 1977.

ぶ問題の分割を繰り返し、細目化された諸問題を一つ一つ満足できる基準で解決して、段階的により大きな問題の解決を経て、最終的に高度に複雑な大問題を解決するという非定型的な準目的-手段の構造をとる。このことから、目的と目的合理性、そして存続と満足性は、分化と統合に基づく意思決定と実行の構造的階層システムに合致するように、あるいは合致に準ずるように体系化されなければならない。

(iv) 情報・コミュニケーションの構造的階層システム 情報(知識、経験、命令・指示書、報告、資料、ノウハウ、許可、提案、助言等)の構造は、集中型と集中・分散型の2つがある。組織システムの初期の発展段階では、情報の集中型構造が、組織システムの高度の発展段階では、集中・分散型構造が用いられるようである。前者は、中央情報部門で情報を一括処理する構造タイプで、後者は高度に複雑な情報処理を中央情報部門で、中程度の複雑さや単純な情報処理は、各部門や作

業現場に移すという構造タイプである⁶⁷⁾。コミュニケーションは、主として組織システムの組織的關係で規定された意思決定者あるいは実行者間の情報交換を意味し、この情報交換をどうして統合をはかり、意思決定者あるいは実行者の行為を助長し、促進させるところにその重要性を持っている。それ故に、コミュニケーションの構造は、分化と統合に基づく意思決定と実行の構造的階層システムに基本的に融合するものでなければならない。しかし、同時に独自の構造が存在しているのである。つまり、多段階コミュニケーション(発信者と受信者の間に媒介者が介在する)、双方向コミュニケーション、コミュニケーション経路(垂直コミュニケーション、水平コミュニケーション)、そして、コミュニケーション経路の特定化(例えば、オープン・コミュニケーションでは、その経路が自由に使用可能であり、ケースバイケースの意思決定者や実行者に迅速な態度切り替えを可能にする)によって構造化される点である。

67) Emery, J.C. *Management Information Systems*, Prentice-Hall, 1987, pp.63~65. 宮川公男監訳, 『エグゼクティブのための経営情報システム』, TBSプラクティカ 1992年, 92~96頁。