

情報システムとマネジメント

山田 一生

I

現代の経営は、激動する環境の中で、絶えずその環境の変化に適応するための経営革新を遂行せざるをえない状況におかれている。マネジメントの理論は、このような経営の現実問題を意識しつつ、個有の問題を設定し、究明し、体系化をはかってきたのである。しかるに、H・クーンツのマネジメント・セオリー・ジャングル論に象徴されるように、マネジメントへのアプローチは多様である。

H・クーンツの主張する“Management Theory Jungle”とは、現代アメリカの経営学の潮流について、マネジメント概念をめぐる六学派があるというのである。すなわち、管理過程学派 (The Management Process School), 経験学派 (The Empirical School), 人間行動派 (The Human Behavior School), 社会システム学派 (The Social System School), 意思決定論学派 (The Decision Theory School), 数理学派 (The Mathematical School) といふ六学派である。⁽¹⁾

H・クーンツ自身は、管理過程学派に属し、マネジメントへの新しいアプローチとして、他の五つの学派を数えながらも、伝統論の立場からする正統派として、管理過程学派を強調している。すなわち、他の五つの学派は、それぞれに有効な概念あるいは用具をマネジメント論にもたらした点を認めながらも、それ自体をとりあげて独立した学派とするには、十分な論拠があるとは言えないというのが、H・クーンツの主張である。

(1) Toward a Unified Theory of Management, edited by Harold Koontz, 1964. 参照.

H・A・サイモンは、これに対してまったく反対の立場から、H・クーンツのいう“Management Theory Jungle”について、極めて否定的な主張をしている。H・A・サイモンによれば、これら六つの学派があるとすれば、それは、研究者それぞれの主体的立場からする学問的分業の結果であり、現実のマネジメントは、それぞれの多様化したアプローチを、きわめてinterdisciplinaryに要求するものであるというのである。

H・クーンツの説によれば、H・A・サイモンは社会システム学派に位置づけられているが、サイモン自身の業績としても、その研究分野は、数学、論理学、哲学から、心理学、社会学、経済学、政治学に及ぶまで拡大されているのであり、必ずしも一学派の範疇にとどまるものではない。H・A・サイモンの研究方法の特徴を、このようなインターディシプリナリー・アプローチとして捉えることは、彼の研究テーマがたえず変遷したことを意味するのではない。むしろ彼の研究テーマは、終始一貫して「組織内における人間の意思決定や問題解決」にあったのであり、その研究途上において、他の社会科学領域における新しい成果をプラグマティッシュに取り入れてきたのである。

H・A・サイモンのめざすインターディシプリナリー・アプローチこそが、今日“Systems Approach”としてとらえられる接近法なのであり、これらの諸学派のもつアプローチの多様性を、対立概念として放置することなく、その統合化をめざして展開されたのが、ManagementへのSystems Approachの適用であろう。

今日の複雑な企業組織における経営者の機能は、各種のオペレーショナルな単位の活動を調整し、企業全体の目標を環境の変化に照らして最適化することであるからして、企業を、さまざまなサブシステムから構成される一つのトータル・システムとして把握するというシステムズ・アプローチが採用されるのである。ここに、現代的な組織理論は、経営諸科学や行動諸科学の影響によって、組織化の機能にシステムズ・アプローチを採用するのであり、これによってManagementも従来の機能とは異なる新しい役割が期待

されるようになったのである。

ところで、マネジメントへのシステムズ・アプローチの適用について論述するまえに、現代組織理論と一般システム理論との関連について若干考察しておくべきであろう。

一般システム理論は、経験的世界の一般的関係を記述するための体系的、理論的な枠組みを展開することを目的とし、一般システム理論を必要とする最も重要な指摘として一つには、種々な学問分野のコミュニケーションの問題がある。一般システム理論は、科学者全体に専門化された活動を遂行するために役立つ枠組みを提供するものである。⁽²⁾

一般システム理論の重要な側面は、閉システム (closed system) と開システム (open system) との間の差異であるが、開システムの例は、生命のある有機体 (organism) であって、有機体はその環境から影響を受け、かつ環境に影響を与え、そして、この環境における動的均衡の状態に到達する。⁽³⁾ システムについてのこのような記述は、現実の企業の経営組織に対して、十分に適合するのであり、従来の Organization としての経営組織の静態的捉え方にくらべて、きわめて動態的な把握を可能にするのである。

伝統的な組織理論は、一般的に、組織の部分と部門とを強調し、業務つまりオペレーショナルな単位に、活動を分離することに関するものであり、いわば組織を合理的アプローチの立場からながめるものであった。つまり、伝統的な理論は、活動の相互関係あるいは統合という問題に対してあまり重点をおいていなかったのである。ここに、組織を研究する最も有効な方法は、組織をシステムであるとみなすことであるという見解が、きわめて現代的な考え方となるのである。⁽⁴⁾

このようにして、現代の組織理論は、それが進化するにつれて、必然的

(2) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, *The Theory and Management of Systems*, 2nd ed., 1967. p. 6~10. (横山保監訳「経営システムの理論とマネジメント (1)」8頁~13頁.)

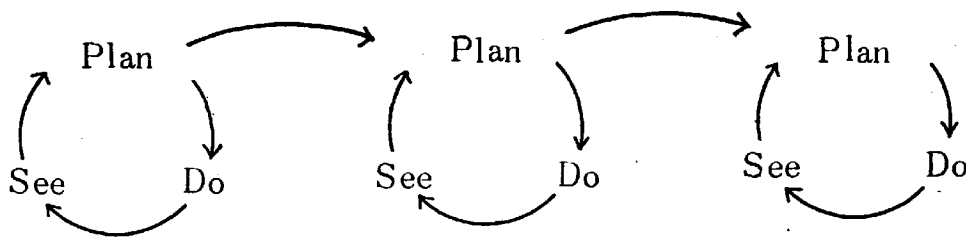
(3) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, *ibid.*, p. 11. (同邦訳 14頁.)

(4) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, *ibid.*, p. 63. (同邦訳 69頁~70頁.)

に、一般システム理論の概念に併合されるのであり、現代の企業組織は、システムズ・アプローチによって、「マネジメント・システム」として動的に捉えられるようになってきたのである。⁽⁵⁾

マネジメントの統一概念を求めることは、すでに指摘したように、それぞれの学者が、管理過程学派、経験学派、人間行動学派、社会システム学派、意思決定論学派、数理学派という各々の立場によって論議するため、言わば「意味論のジャングル」の中に迷いこんでしまっ、真の結論には達しえなかったのである。⁽⁶⁾

しかしながら、マネジメントの機能については、一般に、計画 (planning)、組織 (organizing)、統制 (controlling) という三つに要約して論述する傾向がみられるので、ここでもそれにしたがってすすめてみよう。すなわち、一般にマネジメントの活動は、Plan-Do-See の Management Cycle で説明されるのであるが、マネジメント・サイクルは、一つのサイクルで終るのではなく、継続的な活動過程として循環するところに特徴がある。いま、マネジメント・サイクルを、現実の静止することをしらない経営体にそくしてながめてみると、次図のようになる。



このような動的なマネジメント活動は、企業の内外環境のめざましい変化にともなう組織の大規模化、複雑化によって、ますます高度なマネジメント機能を要求するようになる。したがって、従来のようにマネジメントの基本的機能として、計画、組織、統制について個々ばらばらにとりあげるだけでなく、それぞれの機能の相互間に、有機的な関係枠を設定する必要がで

(5) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, *ibid.*, p. 69. (同邦訳 76 頁.)

(6) Harold Koontz, *op. cit.*, 1964. 参照.

てくるのである。このことは、基本的なマネジメント機能である、計画、組織、統制についての、統合化を示唆するものである。

現代的企業におけるマネジメントの最大の職能は、企業内の種々異なった機能を総合化、統一化することであり、さらに企業外の環境の変化に対して適応化、調整化をはかることである。

企業組織は、その環境——顧客、競争者、労働組合、供給者、政府およびその他の多くの機関——と動的な相互作用を営む人為的システムであり、さらに、企業組織は、組織と、個々の関係者双方の多くの目標を達成するために、協力的に作用する相互関係部分からなる一つのシステムである。⁽⁷⁾

ここで、マネジメントの責任は、広義に解釈すると「共通の目標へ向ってグループを指導していくことと、そのコントロールにあたること」である。マネジメントの対象である企業組織に対して、システムズ・アプローチが適用されることによって、マネジメント自体も、その影響を強く受けることになるのである。すなわち、基本的なマネジメント機能である計画、組織、統制についての、機能的統合を可能にするものこそ、システムズ・アプローチそのものなのである。

今日マネジメントが直面する最大の問題は、統合的マネジメントの開発であり、そのために、簡潔で有効な情報を提供する情報システムの開発が要請されている。簡潔で有効なマネジメント情報の開発は、マネジメントの各階層にとっても重要な課題であり、統合的情報システムは、各階層に適切な管理情報を提供するものでなければならない。

マネジメントにシステムズ・アプローチを適用することは、情報システムによってマネジメント論を展開することと同義となるのであり、より具体的には、情報システムの機構の中にマネジメント機能を組み込むことを意味している。この点については、すでに多くの論者によって、Management Information Systems として論議されてきたのであるが、これらの研究はいまだに「管理情報システム」が現代経営学における一つの研究方向を示唆す

(7) R.A. Johnson, F.E. Kast, J.E. Rosenzweig, op. cit., p 11. (同邦訳 14 頁.)

る指導理念であることを暗示するにすぎない。

本稿では、いままでに検討してきたような観点から、Management への Systems Approach の適用として、情報システムの機構の中にマネジメント機能を組み込むための、概念的枠組みについて考察するとともに、より具体的なM I S 研究への手がかりを摸索することを意図するものである。

II

管理情報システム (M I S) とは、その言葉の通り理解すれば、マネジメントのためのインフォメーション・システムということになる。そこでまず第一に、マネジメントとは何かということから検討しなければならないのであるが、すでに前節で指摘したように、マネジメントの統一概念を求めることは、きわめて困難である。激動する経営環境の変化を考慮すれば、むしろ定義しないままの方がより適切となるかも知れない。それほどに、経営革新のテンポは加速度的である。

Management Information Systems について、一番最初に体系的著書を表わした J・D・ギャラガー氏の定義の中でも、マネジメントについて明確な表現はみられないが、「経営管理のための計画と統制に必要な情報」を提供するものが M I S であると述べている。さらに、『経営情報システムはその基本的目的としてつぎのような統合された報告制度をもっている。すなわち、(1)それは経営の計画と統制の過程を容易にし、(2)どの企業にとっても確立された法的小よび政治的報告書作製の必要性を満たす』⁽⁸⁾として、M I S の基本目的を挙げている。すなわち、マネジメント・インフォメーション・システムにおけるマネジメントは、手段としての情報システムを設計する場合、それが奉仕すべき基本目的として捉えられる。いいかえれば、M I S におけるマネジメントとは、経営管理の実態そのものをさすものとして理解す

(8) James D. Gallagher, Management Information Systems and the Computer, 1961. (岸本英八郎訳「M I S マネジメント・インフォメーション・システム」1頁.)

べきであろう。

今までのMISについての諸論を概括すれば、マネジメントとは、経営管理のプロセスであり、経営管理の各階層の意思決定をたすけるための情報システムがMISということになる。

現実の企業経営は、トップマネジメントからローワーに到るまで意思決定の積み重ねと考えられているのであり、種々の不確実性のもとで意思決定をするのであるから、経営管理者の役割は重要であるとともに、情報システムは経営管理者の意思決定を助けるものとして必要であり、この意思決定のための情報を組織的にかつダイナミックに把握しようとするところに情報システム開発の目的がある。

以上によって明らかなように、Management Information Systemsとは、マネジメントに役立つ情報システムとして考察されるべきなのである。したがって、そこではManagement Needsが何であるかによって、発揮されるべきマネジメントの機能を最大限に効果的ならしめる情報システムの設計は、どのようになされるべきかという観点が必須の条件となる。

筆者は、管理情報システムとは、諸経営技術の発展を背景として、企業経営における諸経営活動を全体として体系的に設計し、計画し、組織化し、意思伝達し、それを統制するために促進機能するものであり、言わば合理的活動を促進するための管理知性としての情報の体系化をなすシステムと考える。すなわち、管理情報システム(MIS)とは、具体的には、自動化されたデータ・プロセッシングと自動化された情報検索システムとを結合した情報処理過程と、programmedな意思決定過程とを統合したシステムとして確立され、nonprogrammedな意思決定過程についても絶えずprogrammedな領域を拡大すべく機能するものである。そしてオペレーショナルなMIS領域における機能も重要であるが、もう一方において、各経営管理者の階層への適正なる情報の配分と、「管理情報センター」を通じてのゼネラル・スタッフとしての機能とにおいて、「現代的事務管理機能」を発揮するシステ

ムとして、MISについての考察を今までにもすすめてきたのである。⁽⁹⁾

ここで、情報システムは、経営管理のために、計画や統制に必要とする「情報」を提供する機能と、それらの管理情報を低コストで生産する機能とを果たすものであり、これら二つの機能は、現代的事務管理の機能として位置づけられるのであり、低次のデータ・プロセッシングから最高度の経営意思決定にいたるまで、MISは機能するものなのであるからして、管理情報システムとよばれるのである。現代的事務管理は、事務(=情報)機能の経営管理または経営事務管理と考えられるのであり、MISは現代的事務管理機能をはたすシステムとして捉えられるのである。

事務管理の現代的目的の中心は、「適切な情報の収集、処理、提供」である。ところが、経営管理の面からは、管理費用の節減、有効な情報や意思決定資料の提供などが要求される。したがって、事務管理は、経営管理と密接不可分の関係にあり、マネジメント構造の面から、経営管理の援助手段として考察されるべきである。なぜならば、事務管理機能は、経営活動の目的管理ではなく、あくまでも、補助管理であるので、経営管理にたいする貢献の度合いによってその重要性、意義が決まるからである。したがって、企業体制の発展にともなうマネジメント・システムの発展との関連で、事務管理機能も発展するのである。

管理情報システムを論ずるためには、まず事務の機械化にともなう事務作業そのものの解明と、事務システムの検討、および管理活動における情報処理の機械化にともなう管理活動のルーチン化、自動化傾向を把握することからはじめなければならない。事務システムは情報の処理システムとして捉えられたのであり、この事務システムはマネジメント・システム(management system)とオペレーション・システム(operation system)とに開連するのだが、諸経営技術の発展によって、特にマネジメント・システムへの影響は、「管理の自動化」として著しいものがあつた。「管理のルーチン化」

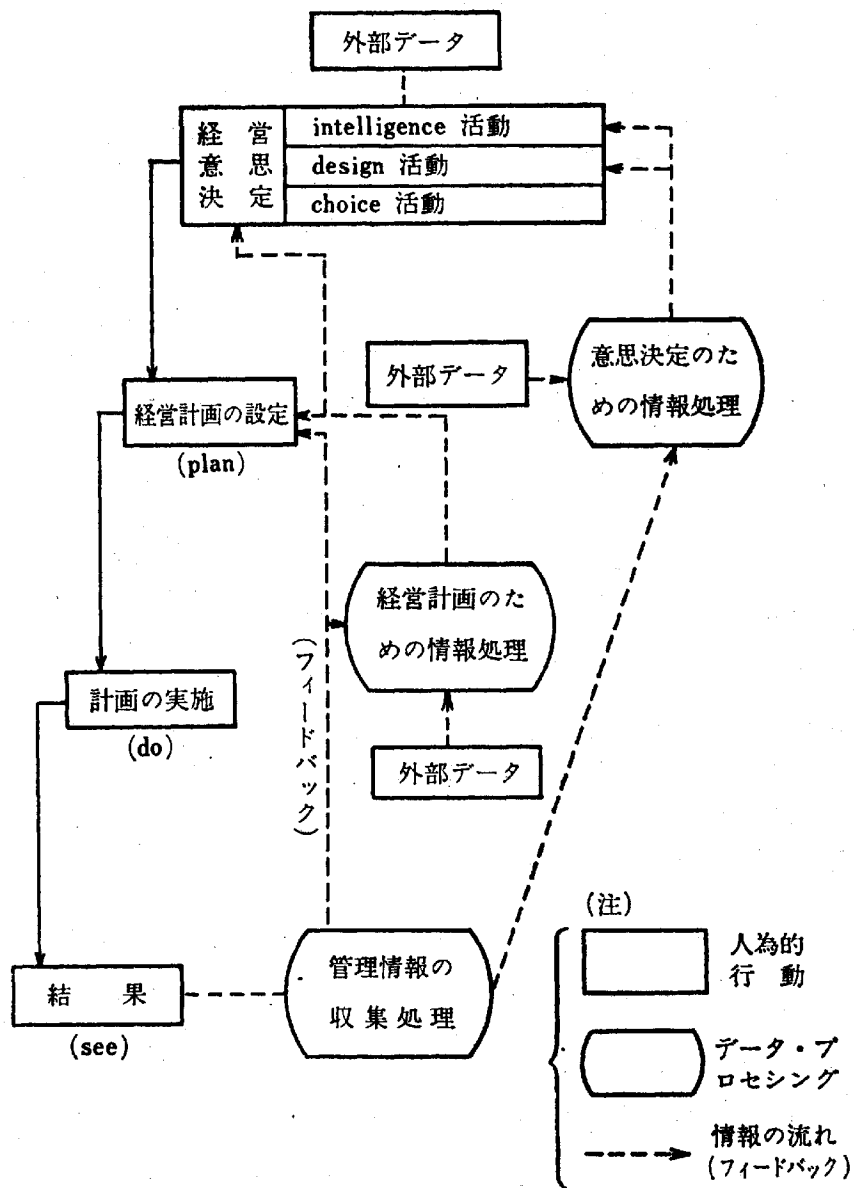
(9) 山田一生、「経営における管理情報システムの研究」(中央大学商学論纂第11巻第2号)。「経営における管理情報システムの地位」(中央大学商学論纂第11巻第3号)。「管理情報システム講義」(1971. 池上書店), 参照。

から「管理の自動化」へと進展する変革は、コンピュータの発達にともなうデータ処理機能の発展が情報処理システムの高度化をもたらし、次第に管理情報システムへのアプローチとして認識されてきたのである。

しかしながら、人間の思考過程のルーチン化は、現実において限界があり、マネジメント・システムの機械化は、システム全体としての機構化をはかりながらも、なお完全なオートメーション化をはたしえないために、経営活動を管理するための情報を体系的に提供する管理情報システムのオートメーション化、その処理機構の高度化として検討されざるを得ないのである。

それゆえに筆者は、マネジメントと情報システム、意思決定過程の分析を経て、マネジメント・システムと経営意思決定過程、情報処理過程との結びつきを、次図のような基本的ネットワーク (net work) として捉えたのである。

H・A・サイモンによれば、意思決定過程は、(1)情報活動 (intelligence activity), (2)設計活動 (design activity), (3)選択活動 (choice activity) の三つの部面に分



けて理解されるのである。

第一の部面は、意思決定を必要とする諸条件のための環境の調査であるが、この段階についてサイモンは、アテンション (attention) の段階すなわち、何について決定を迫られているのかという、決定の必要を決めるための過程とも説明している。

第二の部面は、可能な行動の諸過程の発明、開発、分析をする段階すなわち、決定すべきことが明らかになった後で、それにとりまわらう行動計画を開発設計する段階である。

第三の部面は、有効な行動の諸過程の中から一つの行動過程を選択することである。一般的に言って、情報活動は設計活動に先行し、設計活動は選択活動に先行するものであるが、それぞれの部面は、この順序よりもはるかに複雑であって、個々の意思決定が行なわれる場合、各部面そのものも複雑な意思決定の過程である。

H・A・サイモンは、意思決定 (decision making) を経営 (managing) と同義語に取り扱うという立場にあることからして、意思決定過程とマネジメント活動との一体化をどのように捉えるべきかが、これについてのネットワークを考察する上で、重要なポイントである。

また、マネジメント活動についても、すでに前節で指摘したように、動態的なマネジメント・サイクルとして捉えると同時に、Top Management, Middle Management, Lower Management という各階層ごとに、意思決定過程との連結をはかる必要がある。この連結のための関係枠となるのが情報システムであり、情報処理機構との有機的関連性を確立することが急務となるのである。

MIS の中心的課題は、一般に Strategic Planning と Management Control と Operational Control という三つの機能への情報処理機構としての役割をはたすことにあると考えられるが、それぞれの要求に応じた情報を処理し、提供するためには、その関連性を捉えて説明する必要があり、そこにフィードバックの概念が導入されるのである。

フィードバックの概念は、ダイナミックに活動するマネジメント・システムにおけるコントロール・メカニズムを説明するために、きわめて有効な用具であり、管理情報システムの設計のためにも必須のものである。

ところで、管理情報システムについての基本的ネットワークを、上述のように概念的にとらえるだけではなく、情報システムの実現性に視点を置いて、より具体的に展開させるためには、すでに指摘したように、情報システムの機構の中にマネジメント機能を組み込むという基礎的作業が必要である。そのためには、さらに詳細な検討をつづけなければならないのであるが、その概念的枠組みについては次節でとりあげることにしよう。

Ⅲ

情報システムとは、意思決定者に対して、情報の流れを提供するために開発された、種々の構成要素からなるネットワークである。その構成要素としては、処理手順 (procedure)、設備 (equipment)、情報、情報の編成・評価の方法、情報を活用する人々、ならびに情報管理などがあげられる。⁽¹⁰⁾

情報システムを構成するために、最も多く活用されているのが、コンピュータ・システムであり、今日的には情報システムのことを、コンピュータ・システムの別称のように考える傾向も、多くの論者によって明らかになってきている。

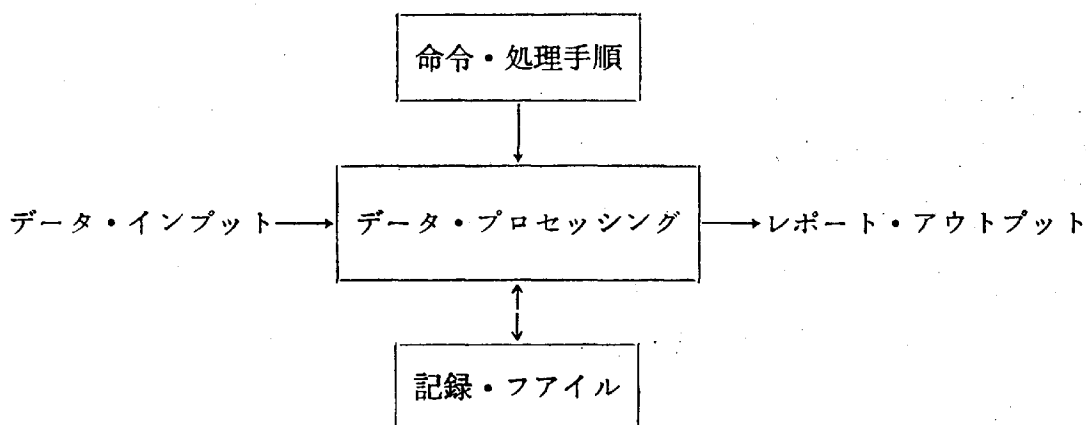
それゆえに、情報システムの具体的設計をすすめる場合における基本的ネットワークについても、コンピュータ・システムの構成に準拠して捉えておくことが、きわめて有効となるのである。

情報システムについての基本的ネットワークは、コンピュータによるデータ・プロセッシングとの対応において、次図のように捉えることができる。⁽¹¹⁾

この図は、情報システムの基本的構成について、コンピュータの基本構成である、入力装置、中央処理装置 (制御装置、記憶装置、演算装置)、出力

(10) Joel E. Ross, Management by Information System, 1970. p. 106.

(11) Joel E. Ross, *ibid.*, p. 133..



装置に対応することによって描かれたものである。しかし、実際に要求される情報システムは、これほど単純なものではなく、その情報要求のレベルが高ければ高いほど、より複雑なネットワークとなる。

情報システムは、組織 (organization) にシステム概念を適用して、その構造を説明しようとする場合に不可欠なネットワーク手法である。すなわち、システム概念のもとでは、組織は、個人、インフォーマルな作業グループ、フォーマルな構造、および、最後には、組織に直接に影響を与える環境のシステムなどをふくむ一連の部分とみなされる。そこで、システム概念のもとでは、これらの種々のサブシステムを互いに関連させ、かつ、調整するための手段が考察されなければならない。これらの部分は、あらゆる組織に存在する、情報とコミュニケーションのネットワーク、意思決定のシステム、および、組み込まれた均衡のメカニズムのような各種の過程を通じて統合されるのである。⁽¹²⁾

組織にシステム概念を適用することによって捉えられる組織システム (organizational system) は、個人、フォーマル組織、インフォーマル組織、地位や役割のパターン、物的設備などから構成される諸々の活動プロセスの統合と考えられるのであり、これらの構成要素を統合するプロセスは、(1) コミュニケーション、(2) バランス (balance)、(3) 意思決定の三つであると J・E・ロス⁽¹³⁾は説明している。

(12) R.A. Johnson, F.E. Kast, J.E. Rosenzweig, op. cit., p. 69. (同邦訳 76 頁.)

参照.

(13) Joel E. Ross, op. cit., p. 65~p. 68. 参照.

情報システムは、この三つのプロセスの中で、コミュニケーション・プロセスの枠内に位置づけられるシステムであるが、他の二つのプロセスとも密切不可分な関係にあるので、その意味では、これら三つのプロセスを統合して理解する場合におけるネットワークとしても重要である。ここでバランス・プロセスとは、恒常システムのように、均衡を保持するメカニズムをもつプロセスとして、システムには必ず要求される機能である。

より複雑化した情報システムを取り扱うために用いられるのが、フィードバックの概念であり、フィードバックの概念を適確に説明するために、「システム概念」について検討しておこう。

S・L・オプトナーによれば、『システムとは、目的達成のために機能的かつ操作的に結合されている一組の⁽¹⁴⁾エレメントの活動過程』である。またA・M・マグドノウによれば、『システムとは、一つの目的、あるいは一組の目的を達成するための手段である。したがって、システムはつぎの二つの条件を満たさなければ充分とはいえない。① 期待されている特定の目的の達成。② その過程で使用される特定のメカニズムと⁽¹⁵⁾手続き』ということになっている。

システムには、欠かすことのできない、いくつかの要素があるが、その要素を筆者なりに整理するとつぎの四つの要素になる。

- ① 特定の目的がある。
- ② 特定の目的達成のために、複数の要素がある。
- ③ 複数の要素が、特定の目的達成のため一定の方向にむかって活動する。
- ④ 複数の要素を一定の方向にむかわせるために一定のメカニズムが存在する。

したがって、「システム概念」について定義すれば、つぎのように要約で

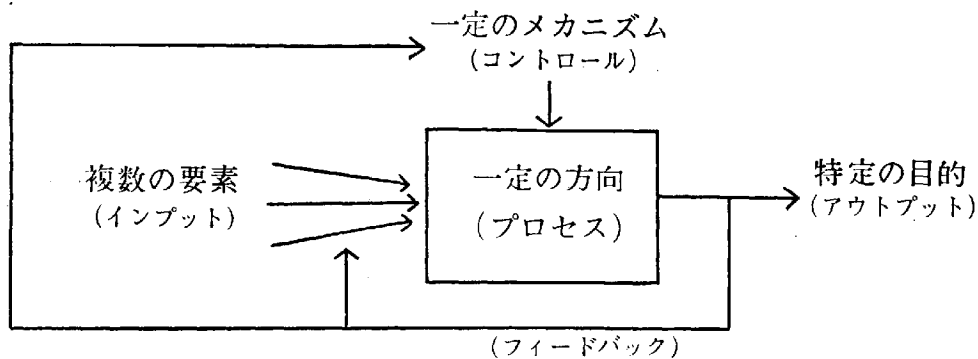
(14) S.L. Optner, *Systems Analysis for Business Management*, 2nd ed., 1968. p. 3. (植木繁訳「経営のためのシステム分析入門」, p. 17.)

(15) A.M. McDonough, L.T. Garrett, *Management Systems*, 1965. p. 2. (今居謹吾訳「経営システムの設計」11頁.)

きる。

「システムとは、特定の目的を達成するために、複数の要素が、一定の方向にしかも一定のメカニズムで活動している状態のことである。」

ここで、システムの構成要素をもう一度他の言葉で言いかえてみることにしよう。特定の目的は、アウトプット (output) に、一定の方向は、プロセス (process) に、一定のメカニズムは、コントロール (control) に代替することに気がつくのである。そして、これら四つの構成要素からなるシステムのネットワークの中で、不可欠な要素となっているのが、フィードバック (feedback) であり、その関連は、次図のように示される。



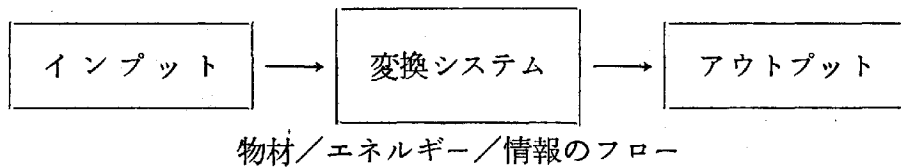
フィードバックの概念は、システムがいかにして動的均衡を維持するかについて理解する上で重要である。フィードバックの過程を通じて、システムは、それが調和するのに役立つ、その環境からの情報を、継続的に受け入れる。システムには、適合のメカニズムと維持のメカニズムの両方がなければならない。維持のための諸力は、保守的であり、さまざまなサブシステムが均衡しえないほどの急速な変化からシステムを予防するという試みである。これに対して、適合のメカニズムは、変化に応じてそなえるために必要である。⁽¹⁶⁾

このような適合のメカニズムと維持のメカニズムの両方をそなえるために、システムはフィードバック・メカニズムとしての側面が強調されるのである。すなわち、ここでコントロールとシステム概念とが結びつけられて、

(16) F.E. Kast, J.E. Rosenzweig, Organization and Management, 1970. p. 136.

システムにコントロール・メカニズムを組み込むことになってくる。

システムは、その環境との相互作用において、クローズド・システムズとオープン・システムズとに分類される。クローズド・システムズは、自然科学から引用された概念で、すべてのクローズド・システムは、静的均衡とエントロピー (entropy) へとむかう傾向をもつことを、その特徴とする。しかし、生物学および社会学におけるシステム概念は、オープン・システムであるところに、その特徴があるのであり、組織はオープン・システムとして、次のように示されるのである。⁽¹⁷⁾



伝統的な組織理論は、高度に構造化されたクローズドなシステムズ・アプローチを採用していたが、現代の組織理論は、オープンなシステムズ・アプローチとして展開されるところにその特徴がある。本来の意味での有機体ではない企業組織がシステムと考えられるのは、その内部にみられるコントロール機能がシステムとしての性格をもつからと考えられる。

コントロールの概念は、システムズ・アプローチの最も重要な部分である。実際に、システムは、コントロールなしに非常に長期間存在しえなかったのである。コントロールの根底にある最も重要な観念は、フィードバックである。⁽¹⁸⁾

コントロールという言葉は、企業の重要な諸機能を論ずるとき、しばしば使われるもので、今日のマネジメントにおける最も理論的問題である。コントロールという言葉は、数多くの違った意味をもっている。R・A・ジョンソンらはコントロールを『計画に合致した方向を示すシステムの機能、あるいは許されうる範囲内におけるシステム目的の変化の持続』と定義してい⁽¹⁹⁾

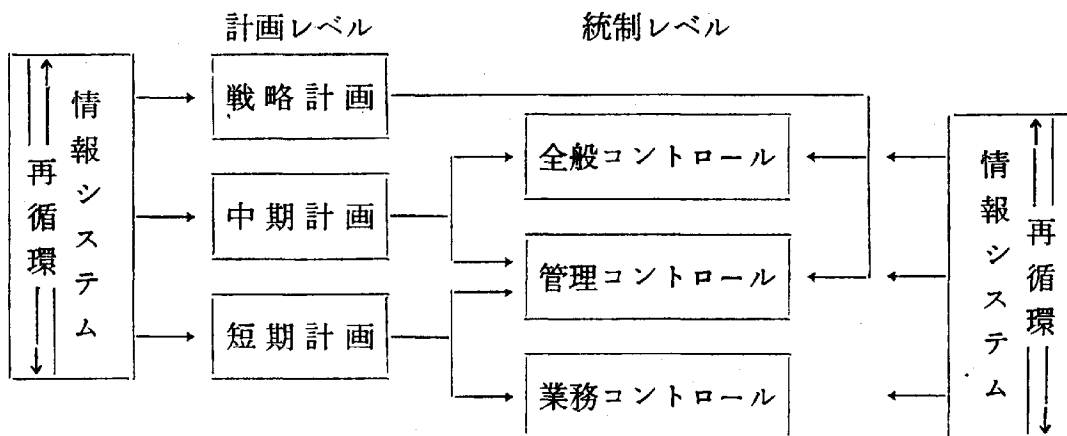
(17) F.E. Kast, J.E. Rosenzweig, *ibid.*, p. 119.

(18) Joel E. Ross, *op. cit.*, p. 96.

(19) R.A. Johnson, F.E. Kast, J.E. Rosenzweig, *op. cit.*, p. 72. (同邦訳 80 頁.)

る。一方、N・ウィナーは、『受け手の行動を効果的に変化させるメッセージを送ること』と定義している。⁽²⁰⁾

コントロールの過程は、(1) パフォーマンスに対する基準の設定、(2) これらの基準に対するパフォーマンスの測定、(3) 基準や計画からの逸脱の修正という順序で展開されるのであり、計画について、戦略的計画、中期計画、短期計画というレベルがあるように、コントロールについても、全般コントロール、管理コントロール、業務コントロールというレベルが存在するのである。情報システムにおけるフィードバック・コントロールの機能によって、これら計画 (planning) と統制 (controlling) における各レベルの機能は、次図のような関係枠において統合されるのである。⁽²¹⁾



このように、計画と統制の各機能は、動的に反復する循環プロセスの中で、ぬけ出せないほどに相互に連絡されているのであるが、これらのマネジメントの諸機能に対するシステムズ・アプローチにおいて、組織化 (organizing) は、どのような役割をはたすのであろうか。この回答は、組織の本質や組織化のプロセスの中に存在する。J・E・ロス⁽²²⁾は、これについて、次のように説明している。

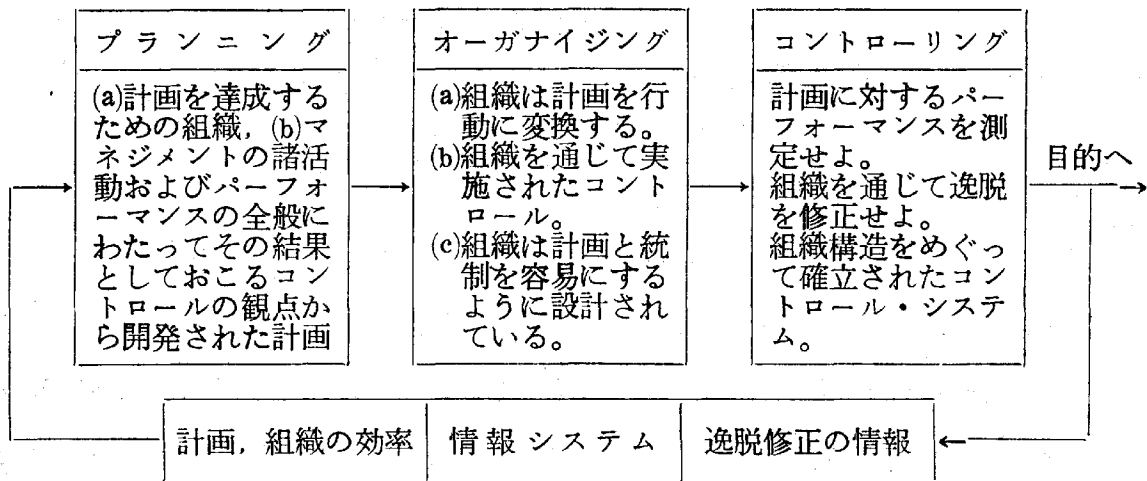
まず、組織は、明らかに媒介物 (the vehicle) であり、それを通じて、計

(20) Norbert Wiener, *The Human Use of Human Beings*, 1950. p. 124. (池原止戈夫訳「人間機械論」p. 16.)

(21) J. E. Ross, op. cit., p. 86~p. 90. 参照.

(22) J. E. Ross, *ibid.*, p. 91~p. 92. 参照.

画は達成されなければならないのである。そこで手段が計画に対して与えられなければならないのであり、組織（人々、構造）は、計画を行動に変換するための媒介物である。ここで、計画を実行し、結果として生ずる統制を維持するための組織の能力は、計画と統制のプロセスの中で、考慮されなければならない。同様に、コントロールは、組織を通じて実行されなければならないのである。組織化の統合的本質についての第二の論議は、経営管理者が計画と統制を容易にする組織構造を設計しなければならないことである。というのは、組織における行動は、計画レベル、意思決定センター、精密なコントロール・ポイントをめぐる行なわれるのであり、コミュニケーションはこれらの諸要素をめぐる組織化されるべきなのである。要するに、経営管理者は計画と統制を容易にするように組織化するのであり、計画、組織、統制というマネジメントの諸機能は、情報システムのはたすフィードバック・コントロール・メカニズムを通じて、次図のような関係枠として捉えられるのである。⁽²³⁾



このように、マネジメントの機能である計画、組織、統制という三つのプロセスは、組織化の原理にシステムズ・アプローチを適用することによって、いわゆるシステム化によって、統合的な関係枠として捉えられるのであり、その全体的ネットワークにおけるフィードバック・メカニズムとして作

(23) J. E. Ross, *ibid.*, p. 92.

用するのが Management Information Systems なのである。その内容については、次節でとりあげる。

IV

経営管理者は、人間、機械、資金の各資源の無秩序な状態を、有用な効果的な企業に転換するように要請される。本質的にマネジメントは、これら関連なき資源が、それによって全体的な目的達成のためのシステムに統合される過程である。経営管理者は、このシステムの目的を達成するために、人間ならびに物的資源と取り組むことによってこれを成就する。彼は自ら運営にあたるよりはむしろ、他の人びとの活動と仕事を調整し統合する。⁽²⁴⁾

ところで、企業は、伝統的にはシステム概念に結びつくように展開されたものではなかったのであるから、システムによるマネジメントの枠組みに適合するようにするためには、ある組織上の変革が必要となることは当然であろう。

システム概念によって企業を構造づけることは、計画 (planning)、組織 (organization)、統制 (control) およびコミュニケーション (communication) の基本的諸機能の必要性を排除するものではない。しかしながら、そこでは、強調されるべき一つの明確な変化が存在する。なぜならば、これらの機能は、システムのオペレーションと結びついて達成されるものであり、別々の存在とすることはできないからである。換言すれば、そのいずれもがシステムとその目的の周囲を回り、その機能は、この終着点に至るためのサービスとしてのみ遂行されるのである。⁽²⁵⁾

また、システム概念を適用することによって、企業組織は一つの統合された全体として把握されるのであり、そこでは、どのシステム、サブシステム、および補助システムもすべてがオペレーションに結びついている。企業

(24) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, op. cit., p. 121. (同邦訳 134 頁.)

(25) R. A. Johnson, F. E. Kast, J. E. Rosenzweig, ibid., p. 122. (同邦訳 134 頁～135 頁.)

のマネジメントは、企業をシステムとしてオペレートすることによって、企業問題の多くのものを解決し、かつその効果性と能率化とを改善することができるのである。このような企業経営システムとしての展開は、すでに前節で検討したように、企業のマネジメントへのシステムズ・アプローチであるところに、きわめて重要な特徴をもつものとなるのである。

すでに指摘しておいたように、現代の組織理論は、オープン・システムズ・アプローチであるところに、その特徴がある。しかしながら、もしも企業組織を純粹のオープン・システムとしてとらえるならば、その環境についてのあらゆる情報が完全でないかぎり、コントロール・システムの対象外となってしまうのである。したがって、オープン・システムとして組織を考察することが、環境の変化に対する適応性を高める点で、非常に有効であることを認識しながら、現実には、セミ・オープン・システムとしての企業組織をとらえるためのコントロール・システムしか、設計しえないのである。

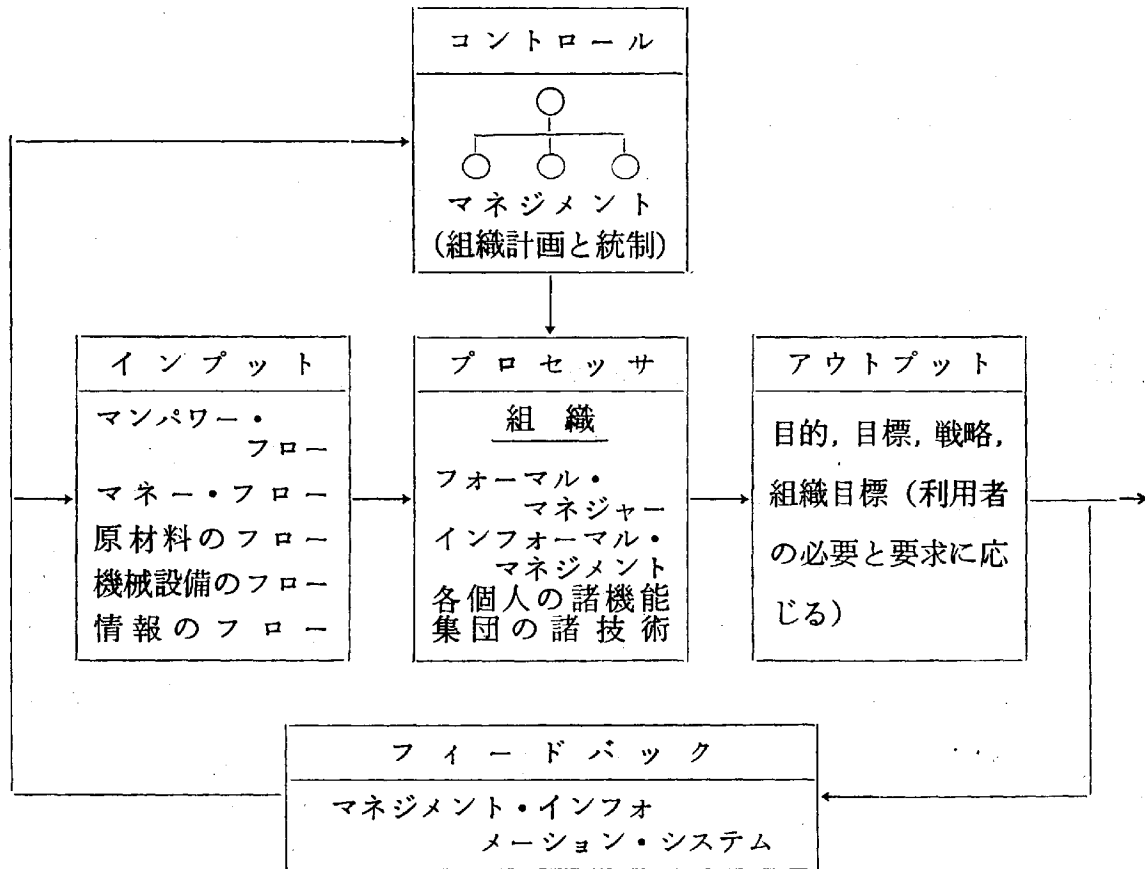
コントロール・システムは、修正行動の迅速性と充当性、コントロール・プロセスの最終的結果が、受け取られた情報の種類に依存していることから、情報システムと最もよく関連するものである⁽²⁶⁾。

たとえセミ・オープン・システムとしての企業組織であるとしても、コントロール・システムの統制可能範囲内で、最もオープン・システムに近いシステムとして捉えることの方が、未来の環境の変化に適応する企業行動を選択するという、戦略的計画に有効であることは当然であろう。しかし、もう一方では、コントロール・システムが適切に働くためには、そのコントロール下にある環境の変化についての情報を完全にしておくことが、絶対条件となるのである。いずれにしても、情報システムの役割は、きわめて重要なものとなるのであり、セミ・オープン・システムとしての企業におけるマネジメントのフィードバック・メカニズムとしての Management Information Systems に対する期待も大きいものがあると言えよう。

以上の論議を要約するものとして、J・E・ロスのモデルを示すことによ

(26) J.E. Ross, op. cit., p. 98.

って、現段階までにおける整理をしてみることにしよう。⁽²⁷⁾



このモデルは、そのアプローチが、(1) 諸資源の流れ、(2) 現代組織理論、(3) マネジメント・プロセスとマネジメントの諸機能、(4) マネジメントについての種々の学派の諸技術（行動科学手法、定量分析手法、意思決定手法、経験的諸ルール）、(5) 管理情報システム（M I S）などを包含するものとして展開されているのであり、情報システムの機構の中に、マネジメント機能がたくみに組み込まれているものである。

このように、マネジメント機能に対するシステムズ・アプローチの適用は、情報システムによるマネジメント論として展開されるのであり、そこにおけるM I Sの役割は、今後ますます増大するものと言えよう。マネジメントの諸機能に対するシステムズ・アプローチの影響としては、計画機能はその階層的レベルによって組織を統合し、組織機能はその対象を構造からプロ

(27) J. E. Ross, *ibid.*, p. 101~103.

セスへと変革し、統制機能はフィードバック・メカニズムをますます強くそなえるものになって、それぞれの機能は全体として統合されるものとなるだろう。

すなわち、計画機能は、(1) 目標、目的、方針を確立するためのマスター・プラン、(2) プロジェクトおよび補助システムのための資源配分計画、(3) 各プロジェクト・システムに対するオペレーション計画という各レベルでの計画と実際のオペレーションとのあいだの相互関連的フィードバックによる組織の統合をもたらすのである。組織機能は、全体的目標達成のためにあらゆる活動を統合するところのトータルシステムと、またその全活動を具体的に支えているサブシステムとの、相互依存性をとらえて計画機能との連結をもたらすのである。統制機能は、フィードバック・コントロール・メカニズムによって、マネジメントの諸機能を統合する役割もはたすのである。

かくして、情報システムとマネジメントについての以上の検討から、情報システムの機構の中にマネジメント機能を組み込むための概念的枠組みは考察されたのであるが、その具体的 MIS 研究については、より詳細な検討を今後も継続することによって、その実証をめざすことにしたい。本稿では、筆者の今までの MIS 研究についての再検討を意図する面もあったのであるが、それらについても今後の課題とする。

(47. 9. 6.)