

## 情報システムの新しい段階：情報化とその技術進歩

涌田，宏昭

<https://doi.org/10.15017/4491777>

---

出版情報：経済學研究. 54 (1/2), pp.17-29, 1988-06-10. 九州大学経済学会  
バージョン：  
権利関係：

# 情報システムの新しい段階

——情報化とその技術進歩——

涌 田 宏 昭

## 目 次

1. 情報システムの新しい段階
2. 情報空間設計視座の変化
3. 情報通信と知識化のシステム
4. 多岐型ネットワーク化のシステム
5. システム管理のシステム化

### 1. 情報システムの新しい段階

情報化社会とか情報社会という言葉がよく使われる。現代の社会の特長を表した適切な言葉であると思う。情報化社会は、情報技術の適用が進み、情報システムが次第に社会的技術手段として発展を遂げつつある社会であることを強調して使用しているようであり、情報社会という言葉は、すでに情報技術が、一般化し、情報システムの上に社会システムが確立している社会を指しているともみられる。しかし、いずれにしても情報の重要性が認識され、情報技術が豊富に提供され利用される社会であることには、間違いない。

この社会にも、世の発展の段階で、これをいくつかに区分けして検討する例のごとく、新しい段階と考えられる領域が訪れ始めている。情報技術の普及が進み、コンピュータベースの情報システムに、われわれの生活の多くが依存し

始めているからである。

この情報技術利用の新しい段階は、いろいろな観点からこれを見ることができであろうが、一つにネットワークの進歩、知的情報システムへの展開という視点からこれを捉えることもできる。本稿では、この視点に立って、これをつぎの4つの点で検討してみたい。

- 1) 情報空間設計視座の変化
- 2) 情報通信と知識化のシステム
- 3) 多岐型ネットワーク化のシステム
- 4) システム管理のシステム化

第1の点は、情報処理が、点から面へ拡がり、さらに立体化した考え方へと発展しつつある点考えた。第2の点は、情報通信の技術が発展するにつれて情報流通が盛んになっている。そして知識の利用にも、情報技術を前提としたシステム化が進みつつあることに注目した。また、第3点では、ネットワーク技術とローカル技術との複合化によるシステム化のパターンを取り上げている。最後に第4点として、システム管理をまとめに位置づけたのは、情報技術の適用とシステムの高度化は、システム管理の健全な確立を必要とし、そのためには、この管理こそシステム化されなければならないと結論づけたからである。

つぎに、次節から論ずる論旨の背景となり、あるいは基盤となっている考え方や道具立てについて説明しておこう。

a) 構造とシステム

組織に適用された情報技術は、組織内のいろいろな業務活動、たとえば経理業務、販売業務等の流れにそって構造化された形で利用される。つまり、1つの工程をもち、入力と出力が論理的に設定されることになる。そして、このことは従来の流れを、適用する情報技術の利用度が高まるようにシステム化することになる。進歩の方向は、この構造が、組織の有効性のみならず人間の有効性にも奉仕するような設計思想へと向っている。

b) 平面から立体化

情報の問題や情報技術の問題を考える場合、単にそれを取り上げるだけではなく、広く社会的な視点からこれを検討し、その意味、その役割を考え、そしてその社会構造的な位置づけを明らかにしておくことは重要なことといえる。何故ならば、われわれの扱う情報はいずれにしても、われわれの社会生活を維持するために利用されるものであり、社会構造のテクニカル・エレメントともいえるからである。

そこでここでは、つぎのような視点から情報の位置づけ、その役割を捉えてみたい。

- 1) インフラストラクチュア
- 2) スーパーストラクチュア
- 3) ローカルストラクチュア
- 4) グローバルストラクチュア

というのは、情報システムを組織構造や社会システムの中で位置づけてみると上記のようなレベルで考えられ、そして情報流通は、明らかに平面思考から立体思考へと進んできているからである。

c) 集合と配列

技術の適用には、どのような技術を集めて組み合わせるかということが決める

なければならない。現代では適用される技術が多様化し、かつまたいろいろなレベルのものがある。したがって、情報技術の利用においては、その目的ごとに技術の集合と配列を考える必要がある。そしてここに適用上の特色が生れる。この集合と配列は、組織全体で考え、さらに部分において考えられる。

d) 形態とパターン

情報システムにも形態がある。一般に形態はつぎのように分けることができる。

自然形態	}	現実形態
形態 人工形態		
純粋形態—抽象形態		

ここでの情報システムの場合は、人工形態であり、現実化されたものである。そしてこの形態は、技術の発達と環境の進歩により高度な展開を計ることになる<sup>1)</sup>。形態の基本はパターンであり、ある考え方によるパターンの集合と配列との関係が、一つの形態となる。情報化・組織化では、形態を考慮しなければならない。

e) モジュール

近代建築が、モジュール化を指向するように、情報システムの構築や情報技術の適用にもモジュール化が必要である。何故ならば、情報システムも更新あるいは拡大・拡張が行われる度合いが頻繁になるとモジュールが、その効率を支配するようになるからである。ソフトの互換性は、今日、かなり進められてきているが、システムの互換性、連動性、一貫性もまた重要である。

f) 管理と距離と時間

組織の規模やシステムの規模によって、管理活動の範囲は拡大したり縮小したりする。範囲

1) 涌田・人見共著「FAとOA」日刊工業新聞社刊。昭和58年、81頁参照。

によってその活動の及ぶ距離に長短があり、また所要時間の長短が生ずる。さらに管理活動の質にも影響する。情報技術の進歩は、この面に強い影響力をもっている。というのは、距離の短縮化、時間の短縮化、あるいはこれらの合理的な運用に役立つからである。情報化された組織方式は、したがって革新的面を持つ。

#### g) インフラストラクチュアとスーパー ストラクチュアの発達

情報技術の発達は、情報システムの高度化をもたらし、社会情報システムが充実する。この充実、実際には、情報のインフラストラクチュアとして実現する。これに伴い、各組織（ここでは企業や行政体）では、その上部構造に位置する情報システムの高度化が進行する。意思決定を支援するスーパーストラクチュアの発達であり、この両ストラクチュアが、組織システムのストラクチュアを変化させる。

以上のような考え方、あるいは情報化進展のための道具立ての発達によって、組織システムは、相当の程度、行動の空間を拡大し、情報管理の支援で息し、多様化した形態の情報システムを伴って、よりシステム化された方式で生成発展してゆくと考えられる。とすれば、先に指摘した4点について、さらにこれを検討してみなければならない。以下、この点について考えてみよう。

## 2. 情報空間設計視座の変化

データを投入して情報作成するという直線的なデータ処理は、情報システムの中で行われている作業では、基礎的で下部の仕事として存在しているが、これまでは（1980年以前）このような仕事が主流であった。しかし、このような

情報処理の時代は、とうに過ぎ去っている。今日では、データの収集においても、データの投入に際しても、処理工程や方式においても、また、情報媒体や情報利用も、それぞれ多様化し、あるいは高度情報化時代のシステムへと移り変ってきている。

このような変化によって、コンピュータ利用の意味を単なる情報処理の技術システムから、より高次元の情報思考的な世界で、情報処理の技術システムを考えるようになった。つまり、情報処理技術システムの意味内容を押し広げているのである。しかも、現代の生活は、その多くをコンピュータ支援という技術系にゆだねているので、コンピュータをベースとする情報技術社会の中で、われわれの生活を考え論ずることが重要となっているのである。

つまり、社会における情報システムの位置づけが発展したのであり、それを受けて、コンピュータの利用方式、コンピュータの位置づけが、私たちの社会生活の基本パターンとして確立してきているのである。

そして、これらの影響で、コンピュータというシステム・マシンをこれまでは情報処理の用具とのみ考えていたのであるが、むしろ現在では、情報空間を形成するための主要な技術手段と考えるようになってきている。

また、これまで、私たちの社会を情報空間という視座から考えてみるということは、あまりなかったが、コンピュータの位置づけの変化、そして、それ自体やその周辺の技術環境の発展は、新しい視座としての情報空間から、私たちの社会生活を検討してみるという方法を促進しているのである。

さて、情報空間という捉え方は、私たち人間の社会生活に必要とされる情報を作成し、供給

する技術システムによって構成される空間を考  
えることであり、さらにそれらの技術システム  
から提供される情報によって影響を受ける生活  
環境や、この情報システムで支えられている生  
活の空間を考えることである。

すなわち、情報の処理、蓄積、流通の“場”  
を情報空間として考え、この空間が、私たちの  
生活にどのように意味作用しているかを考える  
のである。そして社会にとって、より有意義な  
空間を設計し運用することによって、私たちの  
生活をより豊かなものに導くことが、この空間  
研究の課題となっているともいえるのである。

さて、今日の情報空間は、情報技術の飛躍的  
発展のもとに、その空間の広さばかりでなく、  
その機能も著しく高度なものとなっている。た  
とえば、FAX 通信、PC 通信などのネットワー  
クによって、これまでごく小さな特定地域に限  
定されていた情報流通が、広範囲に拡大され  
ている。拡大によって、われわれの生活の仕方  
が変り、行動の範囲も拡張する<sup>2)</sup>。

また、これまで限定された情報媒体による流  
通が、多様化された媒体による流通および情報  
利用となっているのも、その例としてあげるこ  
とができる。このことは、表現の多様化、情報  
付加価値の増大となり、生活方式の変革を生む  
ことともなる。

たとえば、情報空間が拡大すると、これまで  
は、ある活動から他のある活動（たとえば、製  
品加工の工程での活動）へ移るような場合、活  
動に一時的中断が起きやすいが、このような技  
術手段を活用すると活動の連続性、つまりは生

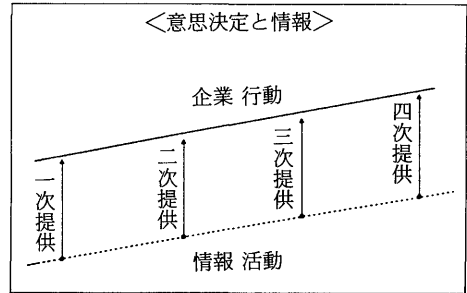


図1 情報の支援

活の連続性、あるいは意識の連続性を維持する  
ことができるようになる。

というのは、情報流通の連続性によって、情  
報行動の支援が継続するとまず考えることがで  
きる。ということは、同一の情報行動に支援さ  
れている一連の行動は、空間を異にしてい  
ても、一貫性のある行動として、両者を扱うことが  
できるともいえるのである。したがって、ある  
活動が他のある活動へと展開する必要がある場  
合に、情報空間の同一化という考え方からする  
ならば、この両活動は一連の活動として管理し  
うる。

このような連続方式の考え方の実現はまた、  
意思決定から行動への転移を考えた場合、図1  
のような情報活動の関係として捉えることもで  
けるので、管理としてきわめて重要な考え方と  
なる。情報の継続的供給が、企業の行動を適正  
に保つと理解されるからである。

また図2は、環境の変化などにより、決定を  
修正し、修正した計画によって行動を適正に保  
つという決定と行動のプロセスを表している。  
ここでも情報行動の巧みな利用によって、この  
修正は行動に反映し、つつがなく実行されるも  
のと期待されるのである。

ところで、人の活動や組織の活動は、連続し  
ているものと不連続なものがある。繰り返しの  
ものは、明らかに連続していると考えられる

2) 行動範囲の拡大などの変化は、システムズ・シス  
テムの時代という表現で、より具体的に方向づけら  
れる。この点については、涌田宏昭著「OA とネオ・  
マネジメント」白桃書房刊、昭和57年、10～11頁を  
参照のこと。

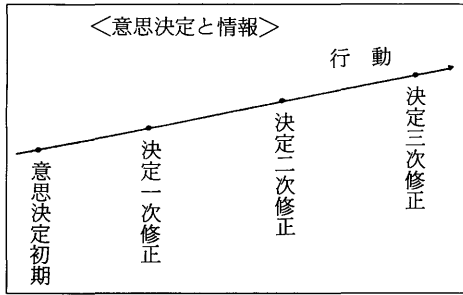


図2 行動の修正

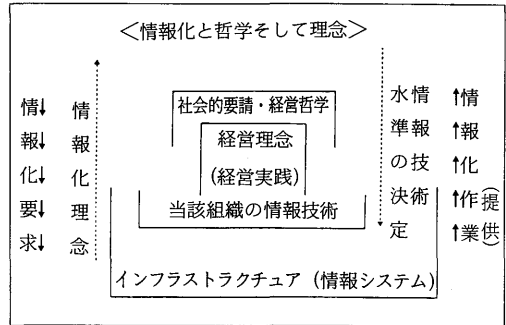


図3 組織の活動と情報化

が、見方によっては、その内容としては不連続のところがあるかもしれない。繰り返しの作業が機械化されたり、技術の適用に変更が加えられたりする場合に起こる不連続現象がその一つである。

しかし、一般的にみて、不連続は活動の変更により、ある活動が中断され、つぎに新しい活動が始まる時に起こる。この不連続な活動も、組織全体とか、生活全体という高い次元でみると、基本的な考え方が一貫した下でのサブシステムの変更であれば、連続の中の不連続面であるということができる。

そしてこれらの連続、不連続が、全体の活動や営みの中でそれなりの意味を持ち、大きな矛盾をきたさないのは、一定の考え方が、その中で継続しているからである。そしてその継続作用が、意思形成の基本に作用し、意思の決定から行動過程においての意思の行動への転移がスムーズに行われるからである。

この形を実現する力は、情報空間の中から生れてくる。なぜならば、情報によって、われわれの活動や営みは相互関連を持ち、目的を指向し、その行動を評価し修正することができるからである。

ということから、情報空間の設計およびその運用は、われわれの個人的活動や組織的活動に

とってきわめて重要なものということができる。たとえば、図3に描かれているように、情報化と企業の関係を考えてみるができる。すなわち、企業等の組織体を中心として考えてみると、企業のもとには、現代では情報のインフラストラクチャを考えることができる。インフラストラクチャの活用には、その組織の経営理念を通して、明確なポリシーとしての情報行動を採用するという場合と、明確な経営理念なしにインフラストラクチャの利用に走るという場合がある。

前者の場合では、情報化の目的が明確であり、情報行動に組織行動が一体化することができるから、情報空間が連続であっても、不連続であっても、常にその基底は同一のものとして、組織は活動しうる。後者では、その都度主義の情報行動に陥ち入りがちである。

### 3. 情報通信と知識化のシステム

さて、前節での指摘を言葉を換えていうと、経営者は、明確な情報システム運用の政策を持たねばならないということである。つまり、経営理念、経営政策に基づいて情報戦略を樹立し、この戦略をバックアップする情報システムを設定し、活用することが重要なのである。

したがって、当該組織における情報システムの主要技術手段を管理している情報関係部門は、コンピュータ利用のための直接的な作業部隊の他に、組織の基本的戦略と常に関連を持ちながら、情報システム運用の施策を担当する部隊を設置しておかなくてはならない。

この部隊は、当該組織において必要な情報技術の研究や情報関係施設の研究のみならず、戦略的見地からみて、当該組織としてどのような情報利用が必要であるか、また、どのような情報システムの開発が必要であるかについても研究する部隊でなければならない。

特にこの後段に指摘している担当事項は、情報戦略の根底をなすものであって、従来の情報部門では考えられていない領域である。この領域は、明らかに情報技術が経営戦略の一環を担い、経営管理の技術手段の一つとなっていることを示している。そして、組織行動の成果は、一つには、この領域に対する対応の優劣にかかっているものといえるのである。何故なら、そこに組織相互の優劣を決めるところの組織化技術水準向上のポイントがあるといえるからである。

そこでこのように新しく付加されたタスクは、従来の組織のままの情報部門に委ねるのか、あるいは、企画などの戦略を検討し、組織のデータ・バンク的役割を担当している部門に付託するのか、あるいは、新しくそれ相応の部門を設置して、これに担当させるのかということになる。そしてそのことは、組織責任者、つまりトップ・マネジメントの判断によることとなる。

しかしいずれにしても、情報戦略を検討し、組織行動を支援する情報行動をどのように展開していくかという情報施策を誰かが、当該組織の中で担当し実施していくことが必要とされる。

そしてこの研究は、これまで単なる情報供給者として、情報処理を担当してきたいわゆるコンピュータ屋に対して、そこから脱却して、情報を製品化し、商品化し、情報市場を積極的に開拓していくところの情報マーケティング・スタッフとして、彼らが成長することの重要性をここに暗示しているものともいえるのである。

時あたかも、情報通信の技術が進展し、組織設計に欠かすことのできない情報機能設定の重要性が増大していることは、高度情報システム活用の組織戦略的比重をますます高めているといえることができる。

いずれの組織においても、現代の組織管理においては、このスタッフの育成と情報技術の組織機能的な活用は、それぞれの組織の性格を反映しながら実施しており、その実施の仕方の点に、組織独自の生き方をかけているといえるのである。

OA化の発展は、この傾向に一層の拍車をかけている。またOA化により、情報技術の導入と利用（つまり、組織の情報化）は、組織の中でほとんど一般化した。そして、誰でもが気軽にこの技術に接し、それを利用するという雰囲気が出てきている。

この風潮は、積極的に情報技術をそれぞれの仕事に役立てようという傾向を強めている。そしてこのような風潮は、組織の内外で拡がり、その相互（内と外との）の利用促進による作用によって、情報利用の新機軸が生まれている。たとえば、PC-VANもその一つであろう。

さて、図4は、情報技術の発展によって、組織的な情報空間が拡大していることを示したものであり、また同時に、企業などの組織体の内と外とにまたがった情報システムの設計構想というものが重要であることを表した図である。

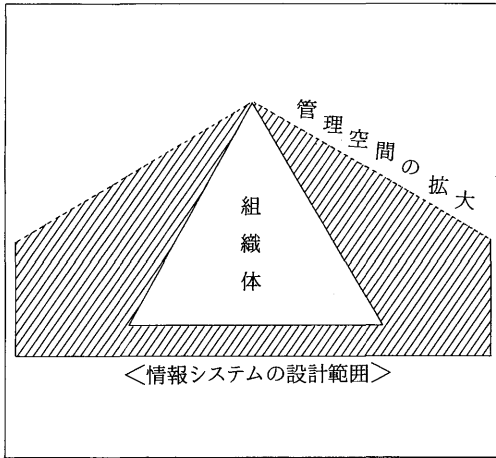


図4 組織的信息空間の拡大

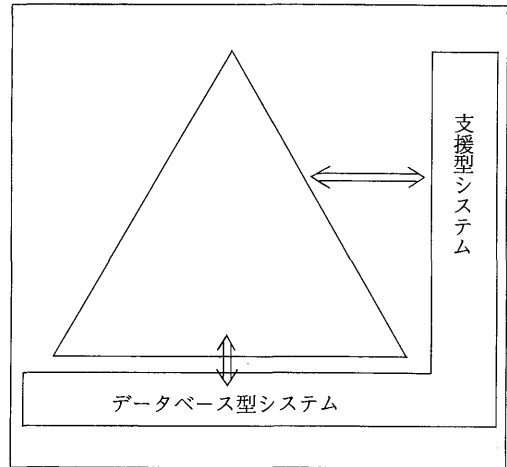


図5 水平・垂直の情報化

というのは、今日の情報システムは、組織内部の情報システムというばかりでなく、組織の外、つまり、顧客などの利用している情報システム（情報機器といってもよい）との関連も含めた情報システムとして、考えなければならない時代となってきたからである（ネットワーク利用）。

この図はまた、組織的にみて情報空間が内外により密接なものとなりつつある背景のもとで、これまでの情報システム設計構想の範囲拡大が必要であることを示している。そしてその故に、組織として考えなければならない管理空間が、これまでの範囲から次第に拡大してきていると推論することができよう。

そこで、抽象的に描くと図5にあるように、組織体は、その基盤の1つにデータベース型システムを持ち、側面に情報の支援型システムを持っているような組織環境となっている。ヨコのシステムは、データ処理作業を基礎として、当該組織に必要とされるデータを整備した倉庫に当るものである。

これに対して、タテのシステムは、より専門

化された情報を組織の各階層・各部門に供給する役割を担っている。つまり、前者は、情報のインフラストラクチュアと共に組織に必要なデータ源泉のシステム化された層であり、組織間にまたがって水平的にその領域を拡大する性質を持っている。これに対して後者は、組織体の各層の諸活動を支援するために設定された情報システムで、ユーザー・オリエンティッドの情報支援型システムである<sup>3)</sup>。

3) このシステム構成に、参考となる意見の一つに、下記のものを紹介しよう。三菱総合研究所編「シンクタンク式 情報戦略」(株)リクルート出版部1985年, pp. 106~107「実際にデータベースの検索を誰が行なうかも、大きな問題である。これまでは、企業の情報部門に所属する“検索専門家”が、情報のエンド・ユーザ（検索質問を発する人）から質問内容を文書なりで受け取った後、検索式を考えて、端末に向かうというパターンが多かった。しかし、このような請負型の検索では、必ずしも十分な効果をあげられない場合のあることがわかってきた。それはこういうわけである。検索専門家は検索のためのコマンドの使い方、データベース中のレコードの形式、検索のテクニックといった事柄には精通している。しかしながら、検索対象としている特定の主題分野についての知識は、エンド・ユーザーに及ばない。また、検索に当たっての問題意識についても、どれだけエンド・ユーザーの意を体してゆけるのかに難しい点がある。特に会話型オンラインのシステムで、適切なキーワードを次々に、システム側



そしてこのシステムの優劣は、経営管理活動の優劣に大きく影響する。また、この支援システムの組織への適合性は、どのようにユーザー指向型となっているかによるであろうし、データベース型システムとどのような相関関係をもっているかにもよっているのである。

とにかく、今日の組織では、以上のような2つの面から成り立つ水平・垂直の情報化が進行しており、これらシステムが組織的に大規模化し、質量ともに高度化しつつあるのは、通信技術が進歩し、通信技術そのものがコンピュータ技術体系の中に繰り入れられ、また、コンピュータ技術が通信技術と一体となって、新しい情報技術体系を形成しつつあるその力に負うところが大きいのである。

このような技術体系の発展は、単なる情報化の高度な展開というよりも、情報の知識化、知識化の促進による高度情報化社会への発展を推進している。とすれば、今日的情報技術活用の課題の1つは知識化を図るより有効な手段を考え、その手段利用の理念と目的とを明確にし、技術の社会的評価を確立して、優れて豊かな知識化社会システムを構築することにあるといえるのではないか。そしてそれは、知識交流の組織的社会的展開の新局面を招くことにもなる。言葉を換えていえば、組織科学における情報科学の果す役割が増大し、組織の研究は、情報科学の影響、そしてまたシステム工学の影響を強く反映して、一面では、それらの色彩を帯びた組織技術思考と組織化理論へと向うことも考え

られるのである。

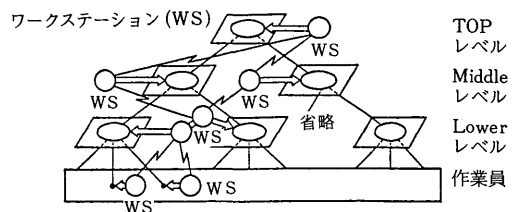
#### 4. 多岐型ネットワーク化のシステム

情報の知識化、知識化技術の情報システムへの繰り入れは、情報技術を備える組織としての組織化方式を生み出した。すなわち、今日では、現代通信技術、コンピュータ技術の上に構築された組織という全く新しい組織化方式を可能としている。この組織化方式は、組織の部分において発達する情報システムと中核となる情報システムおよびそれらシステムを結合するネットワーク、さらにネットワーク化によって発達する情報システムという新種システムと、その組み合わせによるシステムという高度システムとを実現しつつある。そしてこの方式は、一口にいうと、多岐型ネットワーク化の組織化方式であるといえる。

多岐型ネットワーク化という方式は、多重方式、複合方式、ネットワーク方式の諸技術を基礎とした1つの統合型のシステムである。

このシステムは、部分的には分散的な考えを導入し、部分の主体性を一部認めながら、全体としては一つの統一型のシステムを構成する。部分的に主体性があることにより、その部分(与えられた任務・仕事)の内容と性質によって、独自の情報系列が発達したり、独自のOA化も進む<sup>4)</sup>。

4) 涌田宏昭著「同上書」78頁の図を引用しておこう。この図もその一例である。  
 <サポート・システムのWS>



の応答を見ながら決めて入力してゆく作業は、検索専門家のみでは心もとない面がある。」

つまり、今後の情報システム利用では、利用の当事者と情報システムとのインターフェースの点と情報技術専門家の位置づけを考え、役割が組織行動の実体に合うように設計されなければならないことが理解される。

したがって、全体的には、よく統一され管理されたシステムであるが、部分部分において発達したサブ・システムをみても多岐型の設計となっている。そしてそこに1つの特徴が生じているのである。

たとえば、関東地方とか東京都という地域に集中し密度の濃いシステムを構築する場合がある。これは全国的な情報システムに対して、より発達したサブ・システムであり、地域的多岐型の設計例といえることができる。地域型に対して、事業部を中心に設計する型や特定の工場、特定の支店を中心に発達する型がある。情報戦略が特にある点に比重をかけて進むとこのようなことが起るのである。そして、次第にこのシステム化は、一般化へと向う。バランスが必要だからである。

このシステムは、まず水平的に発展する傾向がある。というのは、水平的ネットワーク化に第1の意味があるからである。データベース的情報化が図られ、そのベースを基礎として組織個々に必要な情報支援のシステムが構築され、情報利用が促進されるのである。しかし水平的な展開はやがては組織の垂直的關係にも及ぶ。

図6は、そのようなシステムに対して、上部構造としてのシステムが組織構造の上下の力作用に押されて、新しく発達する可能性の必要性を示したものである。そしてここでは、このようなシステム構成を多重型へのシステムとした。多重型システムは、システムの構築を階層化したものである。システムはレベルによりその機能を異にする。

上部のシステムは、ネットワークを適切に維持するためのシステムであり、同時に組織管理としての管理的役割を担う情報システムで、中間的に位置するのは、組織行動を直接支援する

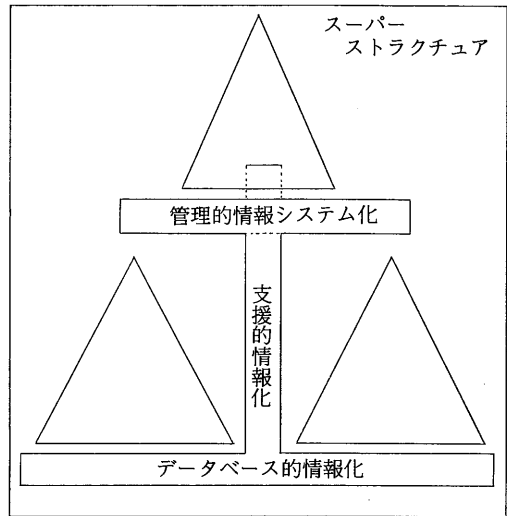


図6 多重型へのシステム

ためのものである。下部は、データベースの役割をもち、社会情報システムの基礎としてのインフラストラクチュアとも相互に関連する。もちろん、インフラストラクチュアは、ネットワーク全体を包み、そしてネットワーク・システムの基盤を提供しているから、構成的には、基盤と背景をなすという表現が正しいであろう。上部は、組織個々の独自のスーパーストラクチュアを構成する。

さて、多重型システムは、このようなことから、管理的役割を担う組織、つまりこれらに対してリーダーシップを発揮する組織の存在を必要とするようになる。つまり、情報システムの構築が多重化したり、複合化してくると組織の構造もまたそれにつれて多重的・複合的状況に対応するための組織となるのである。たとえば、情報システムの巨大化・複合化には、管理的システムとしての情報システムが発達する（中央管制センター等）。また、ネットワークを組む組織が多数にのぼると統括的な組織が発生し、巨大なネットワークには、中心となる核が必要と

なり、総合化、統合化が、部分的・分散化の活動に対応するようになるのである。

図7は、これを統合の新局面として表現したものである<sup>5)</sup>。管理的なシステム(上部)は、省略してあるが、ここでのbは組織間結合、dは下部での多岐型システムの発達、cは組織間共通のシステムで、データベース型のものである。

なお組織間という場合、企業というだけではなく、企業と行政体、あるいは、工場と営業所、支店間ということも含めている。

図7でのaは個々の組織を表しており、b~dはこれら組織を結合するための情報システムの存在を表している。(組織間の情報交流)。

この中で、bは吸収する力を発揮する。この吸収先はcとdにある。またcは集積技術を持つと同時に吸収する力をもつ。吸収したデータはそれぞれaに対して情報の支援的力として働く。そしてdはcに比較するとローカル的で、組織固有のシステム技術がほどこされている。

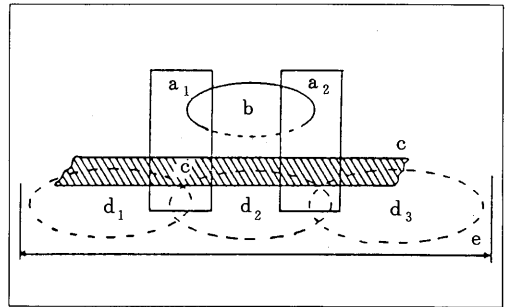


図7 統合の新局面

- b) について：経営・管理的レベルの情報交流用のシステムである。組織間戦略に必要とされるが、現在では事業部門という段階で利用されつつあり、より高次元のシステムは、シンクタンク等の情報システムとの関連の強化によって発達すると思われる。一つの傾向は野村総合研究所の型である。
- c) について：各ブロックごとのデータベースを結合し、また組織間結合の役割を果たすシステム。
- d) について：地域や事業部あるいは、ある専門領域ごとに作られているデータベース。
- e) について：一つの組織ネットワークの下で管理しなければならない情報管理の範囲。

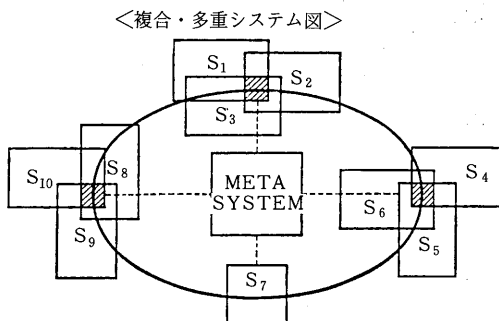
今日では、このような面の工夫と革新が必要であろう。つまりこれまでのように、システムは全てが一律に同様の課題を担い、同様の作業活動を遂行するという情報システムの持ち方から脱却しなければならないのである。

ところで、ここにいう吸収する力とは、データや情報を集めるパワーのことをいう。情報支援活動の場合には、まず情報の素材を集めなければならない。単なるデータ集積では、必要情報の提供はできない。分析と創造の力を持つ情報機能でなければならないといえることができる。図7では、cはこの力を期待されている。しかも、1つの組織のみではなく、組織と組織とをも結ぶシステムとしての働きも持たなければならない。何故なら、情報は広い範囲で交流することにより、深みと厚みを増し、情報の有効性を高めるからである。

5) システムの構成としては、たとえばペースの考え方を複合的に発展させたものである。

R. WAYNE PACE, Organizational Communication, Prentice-Hall, 1983. pp. 154~161.

ここでは、一般的・伝統的なコミュニケーション・パターンが解説されているが、たとえば、ここで指摘する車輪型とサークル型、ゲートキーパー等の考え方をより系統的に組織に位置づけ、機能化する必要がある。その一つ一つは、複雑なものでなく、対応の間口は狭いからである。複合化すると図7のように組み立てることができる。下図は複合・多重システムの例。



このcに対して、dはさらに基礎型であり、bは上位システム型である。基礎的なシステムは、特定の空間や地域に拡大するシステムの集合であるから、その個々のものは、ローカルので、もっとも素材的なデータの集積となっている。これに対して、bは、aそのものに設定されている情報システムについて、特定の上部へ強く働きかけるシステムである。このように情報システムを位置づけて利用することが、現代の情報戦略として、きわめて重要なものとなっている。

## 5. システム管理のシステム化

かくして、システムが高度化し、あるいは大規模化し複合化するとシステム管理をより充実することが、経営の精度を左右することになる。さてシステム管理は、全体的なもの、部分的なもの、そしてさらに個々の個別的なものとの三つより成り立っているといえる。第2の部分的なものには、いくつかのレベルがあって、全体のシステム規模が大きいといくつかのレベルのサブ・システムに分れるから、この第2のものはその現況によって異なるということをまず考えに入れておかななくてはならない。ここでは単に第2のシステム管理レベルとしておこう。しかし例示的に説明をそえておくと、事業部のシステム、部門別システム、中間管理システムといったシステムを考えることができる。

さて、システム管理は、管理の対象なるシステムをまず特定化する。考え方として、このシステムを箱づめにして管理するような方式を考える。つまり、システム管理は、いわばダンボール箱などにものを詰め込むような仕方で、ある枠づけられたシステム（箱）に、仕事に必要な

特定化したシステムを詰め込むのである。

詰め込まれた状態をみると、その詰め込んだ仕方が一定の秩序で整然と行われているならば、区分は明確でしかも上下関係や詰め込まれたものの安定度も適度に保たれていよう。そしてこの比喩から想像されるように、箱そのものは、全体のシステムそのものの大きさを示し、詰め込まれたものは、サブ・システムのそれぞれであり、区分は、サブ・システムの組み合わせを表している。

システム管理は、箱を考え検討し、箱の中味を把握し、区分けを考え、そして個々のシステムの意味づけ、その適正化を検討することから始められる。その目的は、全体の各システムの作動効果を適正に保つことである。

さて、ここで気付くことは、全体的な管理と個々にわたる個別的な管理は、比較的その仕方が、部分的な管理よりもはっきりとしているということである。すなわち、個々の管理は対象が明確であり、全体的な管理では、その成果測定、評価も一応確立した方法がある。したがって、システムの管理方式が、包括的な把握であったとしても実施においては、明確性を保つことが出来る。ところが、部分的な場合は、仕切りの仕方、境界領域の明確化などに問題があり、とかく不鮮明なところがある。このために、システム管理自体の精度が低下してしまう。また、この部分は、組織の変化、あるいは環境の変化によって影響されやすく、対象システム自体に不安定なものが含まれているのである。

そこで、まず必要な管理対象は、この中間的存在としてのサブ・システム管理の在り方を考えることである。一方においてはこれは全体の管理へつながり、他方では個々のサブ・システムへの管理の集合としての統合的側面を持つ。

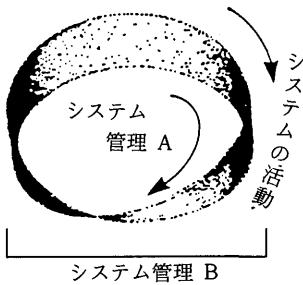


図8  
 (注)上記のサイクルは、“メビウスの帯”といわれている。

また、個々の面に近づけば、かなりはつきりとした形で実態を握むことができるし、管理もセキュリティも確立しやすい。ところが全体へ接近するにつれて、制度的色彩に包まれ、包括的なルールのもとに運用されるようになる。したがって、実態とのずれが起きやすいので、安定を欠くシステムに落ち入りやすい。

ここでは、考え方としてつぎの図8にみられるような関係を重視して、システム管理の対象システムに対する構造的在り方を考えてみた。すなわち、システム管理Aは、システムの活動そのものを管理するものでシステムのプラン→プランの実施→システムプランの修正といった活動がそこに含まれている。システム管理Bは、システム活動が適切に行われるための環境設定であり、システムの管理基準の設定等の担当領域ということができよう。つぎにシステムに対する管理の作用は、Aのような作用とBのような作用を考えることができるのではないかとまず想定した。セキュリティの実施はAの作用に含まれよう。

Aの作用は、対象システムに対して、裏側よりこれを支えるように働いていると考えられる。というのは、まずシステムが挙動し、チェックが働き出し、システム全般の管理の活動がそれ

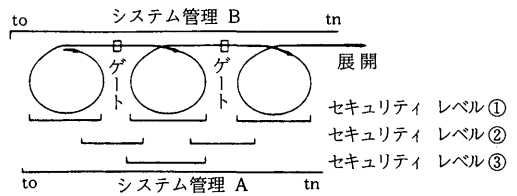


図9  
 <サポート・システムのWS>  
 <複合・多重システム 図>

に追従する。しかし、所与のシステムに対するシステム管理はすでに設定されているはずであるから、Bはいわば、図8のように存在する。Bはあくまで、用意されたシステム管理の枠組みのようなものであり、これに対してAは実際の個々の行為とその実践の仕組みにそったものといえることができる。

そして、Aはシステムの活動に伴いながら、ある時点では、管理的な指導を含む積極的な働きを起して、図8のように反転し、それはさらにつぎのシステムに移る際にはまた反転して、目的に応じたシステム活動、ここでは情報の活動を遂行することになる。これはそのように仕組むことにより、システムの活動を適切に規定するという考えである。また、図9のようにこのような仕組みによる展開をいくつかのセキュリティ・レベルで支えることも一つの工夫であり、システム管理の一つの在り方であるといえるであろう。

ということは、今日のようなシステムの多角的な発達の時代では、設定されたシステムの目的や性質に応じて、その適正な利用環境を整備しておくことが重要だからである。そして、この利用環境の確立のためには、すでに述べてきたようにシステム管理の態勢を確立することである。

システム管理の態勢の確立には、第1にシス

テムの計画に始って、システム台帳を完備し、システムの実績を測定し評価し、保守するという一連の管理工程を必要とする。システム管理のつまりシステム化が推進されることになるのである。

ついで、ここで扱うシステムは、組織の実体に対応し、組織の環境に対応して意味を持つのであるから、常に対応のための弾力的部分を有して、その性質にはフレキシブルな面がなければならない。したがって、システム管理は、フレキシブルな側面を含みつつ、目標管理を行い、環境対応を考え、そして管理の考え方としては、

フィードフォワードを基底として行動をコントロールする必要がある。システムは時系列の中で、常に環境の成長に合わせて、その活動は前進であり環境対応の変化過程にあるからである。

そこで、現代のような高度化へ向うシステム時代でシステム（ここでは、組織の情報システム）を扱うには、システム管理自体も、当初からシステム化されたものでなければならないといえる。そしてその程度とその在り方が、その管理の優劣を決め、さらに組織化、組織行動の有効性をも支配することになるのである。そこに情報システムの新領域がある。