

マネジメント・ミスインフォメーション・システム

ラッセル I. アコフ

ペンシルバニア大学 ウォートン経営大学院

先ずマネジメント・インフォメーション・システムの設計者が通常とっている5つの仮定が確認される。そして多くの場合（殆んどの場合と云うわけではないが）これらの仮定を正当化することは困難であり、したがってその結果得られるシステムに重大な欠陥がもたらされる、と云う議論が行なわれる。5つの仮定とは（1）殆んど10
のマネジャーが遭遇している重大な欠陥は適切な情報の欠除である。（2）マネジャーは彼が欲しいと思ふ情報を必要とする。（3）もしあるマネジャーが自分の必要とする情報を手にすれば、彼が下す決定は改善される。（4）マネジャー達間のコミュニケーションがより良いものとなれば組織の業績が改善される。そして（5）マネジャーは彼の情報システムがどの様に働いているかを理解する必要はなく、それを如何に利用すべきかを理解するだけでよい。これらの仮定とそれらから生ずる様々な欠陥を克服するためにはMISがマネジメント・コントロール・システム15
（MCS）の中に組み込まねばならない。その様なシステムを設計する一つの手順が提案され、それから生み出されるコントロール・システムの性格を示す例があげられる。

マネジメント・インフォメーション・システム（MIS）に対してオペレーションズ・リサーチ（OR）および経営科学に携わる人々はますますMISに心をうばわれて行く傾向にあるのは明らかである。事実、ある人々にとって20
その様なシステムの設計はORあるいは経営科学と殆んど同義語になっている。彼らがこのようなシステムに熱狂するのはそれなりの理由がある。それによって研究者達が現代の最も輝かしい装置であるコンピューターとある種のロマンチックな関係を保つことができるからである。したがってかゝる熱狂は理解し得るところではあるが、それだからと云って、現在いくつかの場合に見られる様な行き過ぎた熱狂の仕様については弁解の余地はないであろう。

膨大な文献から与えられる印象とは裏腹に、コンピューター化された経営情報システムが実際に運用されている25
と云う例は極めて数少ない。私自身が見た実施段階に入った情報システムのうち、その殆んどは期待通りの働きを示していないし、あるものについては全くの失敗だと云って過言ではない。私の考えでは、これらの殆んど失敗あるいはほぼ失敗と見做される事例の多くのものは、もしそれらが依拠していたある種の誤った（そして通常は明示化されていない）仮定をとらないでいたら、回避され得たであろう。

殆んどMIS設計が依拠している共通のそして誤った仮定には、5つの仮定がある。以下ではその各々について30
検討することにしよう。その後でこれらの仮定を回避する一つMIS設計の手順を概観することにしよう。

“彼等にもっと多くの情報を”

大ていMISが設計される場合に仮定されるのは、殆んどマネジャーが適切な情報の欠除と云う重大な欠陥の下で業務活動を行なっていると云う仮定である。私としても、殆んどマネジャーが当然持つべき可成りの量の情報35
を実際には持っていないと云う事実を否定する気はない。しかし私はこの点がマネジャー達に被害を与える最も重大

この論文はManagement Science, vol. 14, 4 (1967) 147-56, をクラス・ディスカッションのため試訳したものである。

な情報上の欠陥であると言う主張については、これをはっきり否定したい。私の見るところではマネジャー達は不適切な情報の洪水という事実から、もっと大きな被害を蒙っているのである。

これは決して言葉の遊戯ではない。MISの力点を適切な情報を供給から、不適切な情報の除去へと変更することによって得られる効果は極めて大きい。もし我々が適切な情報の供給と云うことに専念している場合には、殆んど例外なしに、情報の生成、貯蔵および検索に注意が向けられてしまう。したがってデータ・バンクの構築、コーディング、記号の作成、フィルムを更新、アクセス言語等々に力点が置かれる結果となる。そしてこのような考え方から導かれるのは、マネジャーが望む様な情報ならどの様な情報でもすぐ引き出すことが出来る様な、無限のデータ貯蔵池と云う理想像である。しかしもしこれとは逆に、先ずマネジャー達の情報上の問題を不適切な情報の過剰であり、それらの大部分は不必要な情報であると考えれば、その時にはある情報システムの2つの最も重要な機能が情報の濾過（又は評価）と縮約であると云うことになる。MISの文献でこれらの機能に言及されることは殆んどなく、まして、これらの機能をどの様に遂行すべきかについて言及しているものは皆無に近い。

私の経験では、殆んどマネジャーは、たとえ彼等が全ての時間を投入して吸収しようとしても不可能な程多くのデータ（情報ではないとしても）を受取っている。したがって彼等はすでに情報の過重負担にあえいでいるのである。彼等は極めて多くの時間を費して不適切な情報から適切な情報を分離し、適切な文書の核心が何であるかを調べなければならない。私の例でも自分が毎週平均して43時間もの読書量を必要とする様な頼みもしない資料を受取っていることに気がついて驚いたことがある。その上、読みたいと思う資料の量は通常その半分である。

私はかつてある日刊の株式報告書にお目にかかったことがあるが、それは約600ページにもほなるコンピュータ・プリント・アウトから成る膨大なものであった。この報告書がマネジャー達に毎日回覧されているのである。また私は一冊の本の大きさになっている主要な投資に対する資金要求書を見たことがある。その様なもののいくつかは毎週マネジャー達に配られているのである。多くのマネジャーにとって平均して1日に1冊以上の業界誌を受取ることも決して稀なことではない。この様な例は枚挙にいとまないであろうし、この傾向はますます強まって来るであろう。

したがってもしこの様なマネジャー達に降りかかっている情報の過重負担が軽減されなければ、MISによって入手可能となるいかなる追加情報も、それが効果的に使用されると期待することはできない。

たとえ適切な文書であっても重複が極めて多い。通常殆んど文書についてその内容を損うことなく可成りの程度まで圧縮することができる。この点を明らかにするには、数年前2、3の同僚と私とで行なった、オペレーションズ・リサーチ関係の文献に関する一つの実験について簡潔に述べておくのが良いであろう。我々はある著名な専門家達から成るパネルを使用して、パネルの全員が“平均以上”と考えた4つの論文と、全員が“平均以下”と考えた4つの論文を確認した。そしてこれら8つの論文の著者達はそれぞれ、彼等の論文を読んで試験を受ける大学院の学生達のために、“客観的な”試験問題（試験時間は30分）とその模範解答を作成する様に依頼された。（勿論彼等はこの実験について知らされていなかった。）次いで我々は幾人かの専門家に対してこれらの論文の各々を、論文の中の単語を削除するだけでもとの長さの $\frac{2}{3}$ および $\frac{1}{3}$ に圧縮する様に依頼した。彼等はそれと同時に各論文の簡単な要約も作成した。この様に論文の圧縮を依頼された人々は学生に与えられる試験問題を見ていなかった。

以前にこれら2つの論文を読んだことのない大学院学生のグループが作られた。そして各学生にランダムに選ばれた4つの論文が手渡された。それらの論文は上に述べた2つの論文のいずれかについての、原論文、 $\frac{2}{3}$ に圧縮されたもの、 $\frac{1}{3}$ に圧縮されたもの、あるいは、要約と云う4種類のものうちいずれか一つであった。4つの論文に各4種類の形態があったが、それらの各々が2人の学生に与えられていた。学生達には全て同一の試験が行なわれたわけである。そして試験の平均得点が相互に比較された。

平均以上の論文については、原論文、 $\frac{2}{3}$ に圧縮されたもの、 $\frac{1}{3}$ に圧縮されたもの之間には有意な差は認められなかった。しかし、要約だけを読んだ学生達の平均点は可成り低くなっていた。平均以下の論文については原論文、 $\frac{2}{3}$ に

圧縮されたもの、および $\frac{1}{3}$ に圧縮されたものを読んだ学生達の平均点には差はなかったが、要約だけを読んだ学生達の平均点は可成り高くなっていった。

使用されたサンプル数は余りにも小さく、それらから一般的な結論を導き出すわけに行かないことは明らかであるが、上述の結果はたとえ質の良い論文であっても、それらを情報の損失なしに圧縮できることを強く示している。質の悪い論文については云うまでもないことであろう。

機械の力を借りて行われるにせよ、そうでないにせよ、この様に情報の縮約と濃過とがM I Sの本質的な部分となるべきこと、そして、その様なシステムはマネジャーが受取りたいと思う情報は勿論受取りたくないと思う情報の全てではないにしろ、多くのものを処理し得る能力を持つべきであることは明かな様に思える。

“マネジャーは彼等が欲しいと思う情報を必要としている”

大部分のM I S設計者達は、マネジャー達に対して、彼等がどの様な情報を得たいと思うかを訊ねることによって、どの様な情報が必要とされるかを“確定”している。しかしこれはマネジャー達が必要とする情報が何であるかを知って居り、それを要求していると云う仮定に基づいている。

あるマネジャーが必要としている情報が何であるかを知るためには、彼が行なうべき決定（彼が実際に行っている決定と同様に）の各々のタイプに気付いて居なければならず、また彼は各々の決定についての十分なモデルを持っていないとてならない。しかしこれらの条件が満たされることは滅多にない。大部分のマネジャーは彼等が下さなくてはならない様々な決定のうち少くともいくつかについては何らかの概念を持って居る。しかし乍ら彼等の概念は極めて重要な点ですなわち、科学の経済性と云う重要な原則にもとると云う点で欠陥を持つことが多い。我々は現象を理解する程度が低ければそれだけ、その現象を説明するために必要とする変数の数は多くなる。したがって、自分がコントロールしている現象を理解していないマネジャーは“安全サイド”の行動をとり、情報に関して云えば“全ての情報”を要求する。そしてマネジャーよりも問題の現象の理解度がもっと低いM I S設計者は全ての情報どころかそれよりも多くのものを提供しようと試みることになる。彼はそうすることによってすでに存在している不適切な情報の過重負担に輪をかける結果となる。

例えばある大手石油会社の市場調査担当者達が彼等のマーケティング・マネジャーに対して、将来のサービス・ステーションの販売高を推定する際にどの様な変数が適切であるか考えるかを訊ねたことがあった。その結果凡そ70にものぼる変数が確認された。その後で市場調査担当者はこれだけ多くの変数にその $\frac{1}{2}$ にものぼる変数を追加し、これらの変数に対して現存のサービス・ステーションの販売高について膨大な多重線型回帰分析を行なって、そのうち約35の変数が統計的に有意であることを発見した。そしてこの分析に基づいて一つの予測方程式が作り上げられた。その後O Rチームがそれらの変数の中の只一つの変数、すなわち交通量、だけに基づくモデルを作成した。そしてそのモデルは35の変数を含む回帰方程式よりも販売量について秀れた予測を行った。このO Rチームはさらにサービス・ステーションの販売量を、給油に立寄ることによって失われる時間を顧客がどの様に認知しているかによって説明しようと試みた。その結果前に市場調査担当者によって用いられた変数のうち、2、3の変数を除けば、それらの効果が全てその様な認知度によって説明され得ることが判明した。

その理由は単純なものである。すなわち、我々は、ある決定に必要なとされる情報が何であるかを、その決定のプロセスおよびその際の前提となるシステムを説明するモデルが構成され、検証されるまでは、特徴づけることは出来ないことである。この様に情報システムはコントロール・システムのサブ・システムなのである。コントロールを考慮に入れなくてはそれらについて十分な設計を行なうことはできないのである。さらに回帰分析が他にどのようなものを生み出し得るとしても、それらは様々な現象の理解と説明をのみ出すことはできない。それらは現象を記述し、せいぜい予測するだけなのである。

“マネジャーに彼が必要とする情報を与えれば、彼の意志決定は改善される”

もしマネジャーが彼の必要とする情報を持てば、それを有効に使用することには何の問題もないと仮定されることがしばしばある。ORの歴史はこれと反対の事実を示している。例えばマネジャー達に典型的な“実際の”数理計画法、順序づけ、あるいはネットワークの問題の最初のタブローを与え、彼等がどの程度最適解に近くまで到達するかを検討してみよう。もし彼等の経験と判断が何等かの価値を持つのであれば余りひどい結果にはならないかもしれない。しかし結果が最適解に近い解答を与えることは滅多にない。大部分の経営上の問題では良質の推定を行なうために経験、判断及至は直観に訴えて効果があると云う場合が極めて多い。しかもそれらから完全な情報の下で得られる最良の推定と同じ結果が得られると云うことすら考えられる。

さらに、ある問題にいくつかの可能性が含まれている場合に、たとえマネジャーであってもそれに不案内な人はそれらを適切な方法で総合することが困難であると感じるであろう。我々は誰でも通常予備知識を持たない直感が極めて悪い結果しかもたらし得ない様な単純な確率論の問題が沢山あることを知っている。(たとえば25人の人々のうちから2人をランダムに選んだときに彼等の誕生日が同一である確率はどれだけかと云った問題)。例えば顧客の到着もサービス時間も確率的に変動する様な場合に、待合せ行列の理論から得られる結果のうち極めて僅かなものだけしかマネジャーにとっては明白とは思われぬであろう。またマネジャー達自身の確率の推定値が用いられるリスク分析の結果についても同じことが云える。

したがって、この様な場合マネジャー達がどの程度十分に必要とする情報を利用することが出来るかを確認しなくてはならない。決定のプロセスが複雑であると云う理由からマネジャー達が必要な情報を十分に使用し得ない時には、彼等に対してデジジョン・ルールあるいは業績のフィードバックのいずれかを提供され、それによって彼等が自分達が犯した誤ちを確認し、それらから学習が出来る様になっていなくてはならない。この点については後でもう少し立入ることにしよう。

“より多くのコミュニケーションはより良い業績を意味する”

私がこれまでに見て来た大部分のMISの特徴の一つは、それらがマネジャー達に対して、他のマネジャーと彼等の部門および事業部が何をなしつゝあるかについて、より良い最新の情報を提供すると云う点にある。この考え方の背後には、より良い部門相互間のコミュニケーションによってマネジャー達が彼等の決定をより効果的に調整し得る様になり、従って会社全体の業績が改善されることにたると云う信念がある。これは必ずしも正しくないと云うだけではなく、それが正しいことは滅多にないのである。我々は2つの競争会社が各々他の会社について獲得する情報が多くなったからと云って、それらがより協調的になる等とは殆んど期待できないであろう。この類比は一見して考える程突飛なものではない。例えば次の様な私が前に偶然経験した状況を極めて単純化した例を考えてみよう。この様な単純化によって問題の本質は少しも損われていない。

デパートは2つの“ライン”業務すなわち購買と販売を持っている。各機能は別々の部門によって遂行されている。購買部門は主として一つの変数、各商品をどれだけ購買するかをコントロールしている。販売部門はその販売価格をコントロールしている。そして通常購買部門に適用される業績尺度は在庫の回転率であり、販売部門に適用される尺度は総売上高であった。したがって販売部門は販売量と価格との積を最大にしようと努力していた。(図1参照)

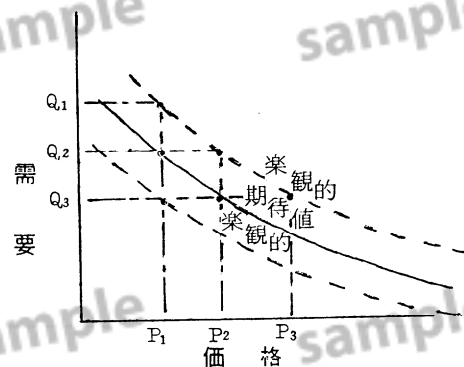


図 1
価格—需要曲線

今商品は一種類だけとして、このシステムでどのような事態が起きるかを考えてみよう。販売担当マネジャーは競争会社と消費者について彼が持っている知識を利用して、総売上高を最大にすると思われるある価格を設定したとしよう。図1の真中の曲線は彼の設定する価格に対応する彼の期待販売量を示しており、上下の2つ曲線は夫々その価格での彼の販売量に関する信頼限界の上・下限を示している。購買部門に対して入手すべき数量についての指示を与えるとき、販売部門のマネジャーは全く当然の事乍ら彼の信頼限界の上限を用いた。こうすることによって彼は万一品不足が起ったときに彼の業績を損うことになる、品切れのチャンスを最小にしたわけである。勿論こうすることによって、過剰在庫が発生するチャンスは最大になっているが、これは彼の関知するところではなく、購買部門のマネジャーの問題にすぎなかった。したがってこゝでは例えば、販売部門のマネジャーは先ず P_1 と云う価格を設定し、購買部門に対して Q_1 の購入を指示したとしよう。

この会社では購買部門のマネジャーも上述の価格-需要曲線を知ることができた。したがって彼は販売部門のマネジャーがいつでも樂觀的な量を要求することを知っていた。

したがって同じ曲線を Q_1 から出発して右へ進みそれが上限となっている曲線と交わった点で、下方へ進んで中央の期待値を示す曲線との交点から Q_2 を求めた。そして彼は実際にはこの Q_2 を購入した。すなわち彼は販売部門のマネジャーの樂觀的な見解を顧慮しようとしなかったわけである。もし販売部門で品切れが起っても、それは彼の関知するところではなかった。ところで一方、販売部門のマネジャーは購買部門のマネジャーがどのような行動をとったかを知らされていた。そこで彼は価格を P_2 に変更した。今度は購買部門のマネジャーが販売部門のマネジャーがこのような修正を行なったことを知らされ、 Q_3 だけを購入する計画をたてた。もしこの様に部門相互に完全なコミュニケーションが行なわれる場合にだけ可能である様なプロセスが続けられて行けば、最後には何も購買せずそして何も販売されないと云う結果がもたらされるであろう。このような結果はこれら2つの部門相互のコミュニケーションを禁じ、各々が他の部門の行動について推量を行う様にさせることによって回避されたのである。

私は明らかに論点を明確にさせるために状況を戯画化しすぎたきらいがある。しかし組織内の単位が不適切な業績尺度しか持たず、しばしばそうである様に、各部門が互いに対立し合う様になっている場合には、それら相互のコミュニケーションは組織の業績を促進させずかえって損うことがある。この様に水門を開いて組織単位相互間の情報の流れを自由にする前には、いつでも組織構造と業績尺度とが考慮されねばならないのである。(組織構造とそれに対するコミュニケーションの関係についての更に厳密な議論については(1)を参照のこと。)

“マネジャーは情報システムがどのように働くかを理解する必要はなく、単にそれを利用するだけでよい”

大部分のM I S設計者は彼等のシステムをマネジャー達に脅威を与えない様に彼等にとって出来るだけ無害なそして押しつけがましくないものにしようと試みる。また設計者達はマネジャー達がシステムに出来るだけ近づきやすい様にし、彼等がシステムについてそれ以上何も知らなくて済む様にしようと試みる。その結果設計者達は通常マネジャー達をシステムについて無知な状態に保つことに成功する。そしてこのことはマネジャー達がM I Sを全体として評価しようとする試み自体をすら恐れる様にする。自分達のM I Sを評価し得ないと云うことになれば、マネジャー達は組織のコントロールの大部分をそのシステムの設計者とオペレーターに権限委譲することになる。しかし委譲される側の人間は確かに多くの長所を持っているであろうが、経営管理上の能力を持つことは稀である。

こゝで一つ例を挙げておこう。ある中規模の会社の社長がかつて次の様な問題について助力を求めたことがあった。彼の会社の大きな(分権化された)事業部の一つが一年前にコンピュータ化した生産-在庫管理および生産担当マネジャー用の情報システムを導入していた。そのため同事業部では2,000,000ドルの設備を購入していた。そして社長はその事業部から以前の設備を今度新たに発表された以前のものよりも数倍のコストがかかる設備と取替えたいと云う要求書を受けたところであった。そして要求書にはその様な取替えを正当化する膨大な根拠が述べられていた。社長

はこの要求書が本当に正当化されるかどうかを知りたかったのである。そして彼はこの問題について全く知識を持たないことを認めていた。

問題の事業部で会合が行なわれ、その席上で私は包括的且つ詳細を極めた説明を受けた。そのシステムは大規模だが比較的単純なものであった。そしてその核心は各品目についての発注点と最大許容在庫量の決定にあった。発注量は最大許容在庫量の他にリード・タイムをも考慮に入れて決められていた。コンピューターは在庫を絶えず監視し、必要なときにその品目を発注し、それがコントロールしているシステムの状態とそれ自身の“行動”に関する様々な報告書を作成していた。

説明が終った後で何か質問することはないかと訊ねられた。私には質問があったのである。先ず私はそのシステムが導入されたとき、在庫水準が新たなシステムの下での最大許容量を超えている様なものが数多くあったかどうかを訊ねた。答えはその様なものは数多くあったと云うものであった。そこで私は約30品目のリストとグラフ用紙を数枚要求した。両方共直ちに用意された。私は、システム設計者と膨大な過去の報告書の助けを借りて、最初の品目の在庫水準の時間的な経過をグラフ上にプロットして見た。その結果この品目が最大“許容”在庫水準に到達したときに、発注が行なわれていたことが明らかになった。システム設計者は驚いて、私が全くの“幸運”から、このシステムの数少ない誤りの一つを発見したのだと述べた。プロットを続けて行くと、早過ぎる発注がくり返されているために、その品目は最大在庫量よりも可成り小さくなることは決してなかった。明らかにこのプログラムは最大許容在庫量と発注点とを混同していたのである。そしてこれがリストにあげられた品目の半数以上について同じだったのである。

次に私はこの事業部では対になった部品、すなわち一緒になって使用される例えば、雄ネジと雌ネジの様な部品があるかどうかを訊ねた。数多くあると云うことであった。そこでそれらのリストが作成され、我々は前日の引出しをチェックし始めた。リストの対になった部品の半分以上のものについて、引出しとして記録された数の間の差は極めて大きなものであった。そしてこれには何の説明も与えられなかった。

会議が終る前に、極く概略的な計算でこのコンピュータ化されたシステムが前に取替えられた人力によるシステムよりも、月間約150,000ドルも余分のコストを会社にかけていたこと、しかもその大部分が過剰在庫によるものであることを示すことができた。

以上の結果行なわれた勧告は、現在のシステムを出来るだけ速かに設計し直すこと、そして差当り新規設備の購入は見合すべきであると云うものであった。

このシステムについて投げかけられた質問は明白且つ単純なものであった。マネジャー達はそれらの質問を行なうことが出来るのでなければならなかった。しかし——そしてこれこそが今の論点なのだが——彼等は自分達はその様な質問をする能力がないと感じていたのである。もしそれが人力によるシステムであつたら、マネジャー達はあゝまで彼等のコントロールから離れて行くことを許さなかつたであろう。

M I Sを利用するマネジャー達がそれを評価する訓練を積み、それによってコントロールされるのではなく、それをコントロールする状態にならなければ、どの様なM I Sの導入もなされてはならないであろう。

M I S設計手順に関する一つの私案

これまでの議論で明らかにしようとして来たいいくつかの誤った仮定は、私の考えでは、適切な設計手順に従うことによって回避し得るであろう。その一つの私案を以下に簡潔に概略してみよう。

1. 意思決定システムの分析

先ず問題となっている組織で要求される経営上の意思決定の各タイプ（あるいは少なくとも重要なタイプ）を識別し、それらの間の関係を確認しフロー・チャートの形に書いてみなければならない。こゝでこれがどの様な決定がなされ

ているかを確認することと必ずしも同一ではないことに注意しよう。例えば、ある会社で、部品に関する自社製作又は社外購入の決定がある部品が在庫に導入された時点でだけ行われ、その後は再検討が行なわれなかった。いくつかの部品について、この決定は20年間もの間再検討されずに過されていた。その様な決定がもっとしばしば行なわれるべきことは明らかであろう。ある場合には現在の工場の負荷、操業度の低いシフトの有無、原材料の納入期日等々を考慮するために、注文毎に検討が必要とされることもあろう。

5

決定の流れの分析が必要とされることは通常明白なことであろう。それらはしばしば重要な決定が現在誤って行なわれていることを示してくれる。(例えば上述の自社製作又は社外購入の決定の様に)そしてそれらは互に関連のある決定が現在独立に行なわれていることも明らかにしてくれる。決定のフロー・チャートはしばしば管理者の責任や組織構造の変更およびそれらの欠陥を修正するための業績尺度を示唆してくれる。

決定の分析は立入る程度を様々にして行なうことができる。すなわち、それらは極めて粗いものから極めて精微なものまでどの様にも行なうことができる。どの程度詳細な分析を行なうべきかはその分析に費し得る時間と資源の量に依存している。実際にはしばしば初期の分析をある特定の組織上の機能に限定してしまいが、一つあるいはいくつかの機能について詳細な分析を行なうよりは、その組織の経営上の機能の全てについて大まかな分析を行なう方が望ましい。それは、より詳細な情報を統合化された情報システムに導入する方が、様々な詳細なサブ・システムを一つの統合化されたシステムに結合するよりも容易だからである。

10

15

2. 情報の必要性の分析

経営上の決定は次の3つのタイプに分類することができる。

1. 十分なモデルが利用出来る、あるいはその様なモデルを作り上げることが出来、それから最適解(あるいはそれに近い解)を導くことが出来る様な決定。この様な場合には決定プロセス自体を情報システムに組み入れ、それ

20

2. 十分なモデルを作り上げることは出来るが、それから最適解を導出することはできない様な決定。この場合にはたとえ試行錯誤をコンピュータにのせただけに過ぎないものとしても、ある種のヒューリスティックな手続き又は探索の手法がとられるべきである。モデルのシミュレーションは、最低限、提案された代替案の解を相互に

25

3. 十分なモデルを作り上げることが出来ない様な決定。この場合にはどの様な情報が適切であるかを確認するために調査研究が行なわれる。もしその様な調査研究の完成まで意思決定を遅延することができなければ、あるいは、意思決定の効果が調査の費用を正当化し得る程には大きなものでなければ、どの様な情報が適切なものであるかを“推量”するために判断が用いられねばならない。この場合決定者によって用いられている非明示的なモデルを明示的なものとし、それを上述の2のタイプのモデルとして処理することが可能であるかもしれない。

30

これら3つのタイプの状況の各々について、実際に下された決定の結果をモデル又は決定者によって予測された結果と比較することによってフィードバックが行なわれる必要がある。実際に下される決定とその予測される結果とがマネジメント・コントロール・システムの基本的なインプットでなければならぬ。この点についても一度後で触れることにしよう。

35

3. 諸決定の統合

同一のあるいは大巾に重複する様な情報に基づいて下される決定は一人のマネジャーの仕事としてまとめられねばならない。こうすることによってあるマネジャーがその仕事を行なうために必要とする情報は減少されることになり、

その仕事についてのマネジャーの理解を深めることが多いであろう。そしてこれにはシステムの再編成が必要とされるかもしれない。たとえその様な再編成が完全には実施され得なかつたとしても、実施され得たことだけから業績が可成り改善され、マネジャーの側の情報上の負担を軽減されることが多いであろう。

4. 情報処理の設計

5

この段階に到れば情報の収集、貯蔵、検索および処理の仕方を設計することができる。この問題については膨大な文献があるので、こゝでは次の一つの論点だけを指適するに止めたい。それはその様なシステムが照会を受けた質問に解答を与えることができるだけでなく、さらに期待された値からの偏差のすべてを報告することによって、照会を受けなかつた様々な質問に対しても解答を与え得る様なものでなくてはならないと云う点である。すなわち抱括的な例外事例の報告システムが要求されるのである。

10

5. コントロール・システムのコントロールの設計

あるシステムが設計されているとき、それは多くの点で又可成りの程度の欠陥を持つと考えられねばならない。したがって、欠陥を持つとすればどの様な点についてかを識別することが必要でありその欠陥を検出し、システムからそれらの欠陥を取除く、あるいは減少させるための手順を設計する必要がある。そのため、システムは柔軟性を持ち 15
 適合的なものでなければならない。これは極く常識的な注意に他ならないが、しかしこれが持つ意味はそれ程明白なものではない。完全にコンピュータ化されたシステムはどのようなシステムも、マン・マシン・システムほど柔軟性も適合性も持ち得ない。現在開発されつゝあり、その一部が稼働し始めているあるシステムを最後の例として取上げて、この点を例示することにしよう。(図2 参照)

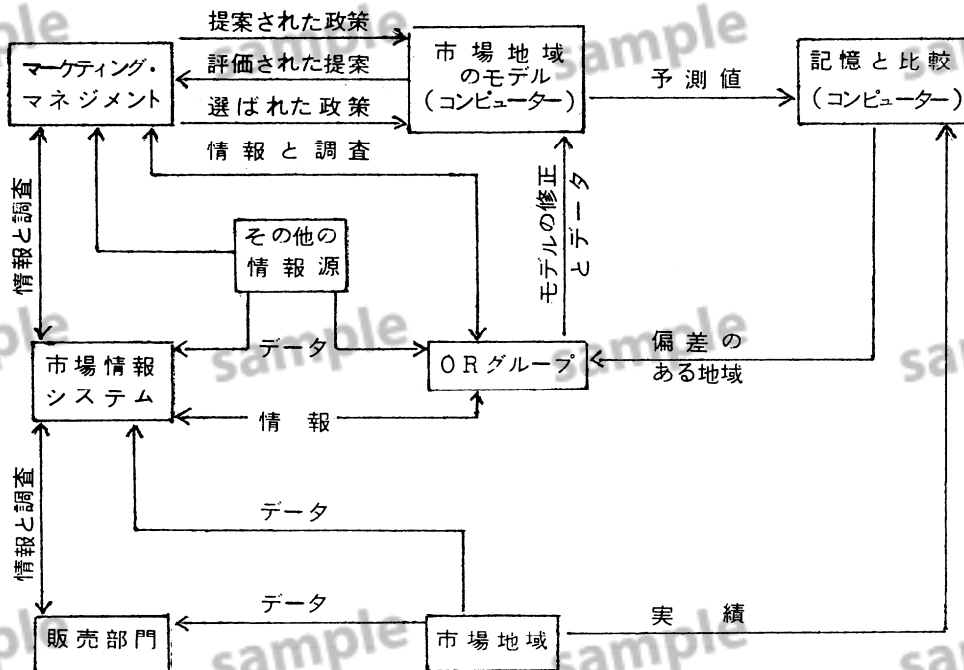


図 2
 市場地域コントロール・システムの概略図

こゝで取上げられる会社の全市場は約200地域の市場に細分化されている。各市場地域に対して一つのモデルが作成されコンピュータに内蔵されている。市場調査及び情報担当者によってサービス・マーケティング・マネジャーに提供される競争状態に関する情報に基づいて、彼と彼のスタッフは毎月各市場地域に対する政策決定を行なう。彼等の暫定的な諸決定がコンピュータに入れられ、そこで期待される業績の予測値が計算される。そしてこれらの期待値が望ましい値になるまで変更が試みられる。この様にして彼等は“最終的”な決定に到達する。月末になると、5コンピュータは各地域の実績を予測値と比較する。そしてもしそれらの偏差が偶然から期待される値を超えている場合には、会社のORグループがその偏差の原因を追求し、それを発見するために必要なだけ十分調査を遂行する。もしその原因が恒久的なものであることが判れば、コンピュータ化されたモデルに適切な修正が加えられる。この様なシステムは適合性のあるマン・マシオン・システムであり、システムの精度はシステム使用によって不断に増大している。 10

最後に上述のシステム設計の手順を遂行する際には次の3つのグループが協働しなくてはならないことに注意すべきである。それは情報システム担当者、OR担当者、およびマネジャーである。マネジャーに奉仕するシステムの設計にマネジャーが参与することは、システムのアウトプットを予測値と比較することによって、システムの業績を評価するためのマネジャーの能力を保証する役割を果たす。この様なプロセスに幾分かの時間を進んで投入しようとならないマネジャー達はマネジメント・コントロール・システムを十分に使用したいことが多いであろう。そして彼等の 15システムが、その代り、彼等を酷使する可能性が大きい。

参考文献

1. Sengupta, S. S., and R. L. Ackoff, "Systems Theory from an Operations Research Point of View," IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics, I (November, 1965), 9-13.

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

不許複製
慶應義塾大学ビジネス・スクール
Contents Works Inc.

sample