

情報システム分析の基礎

安 田 晶 彦

1. はじめに
2. 企業観の変遷
3. 経営管理における人間観
4. 組織と情報システム
5. 結 び

1. はじめに

前稿¹⁾においては、経営情報論の基礎視角について論じ、その中で、経営学とコンピュータ科学という二つの学問の境界領域にある、独自の諸問題を扱うのが経営情報論であるという見解を表明しておいた。

前稿における立場に基づいて、経営情報論独自の諸問題を、さらに具体的に検討するため、本稿では、情報システムの分析をめぐる基本的な考え方を示していくことにしたい。

経営情報システムは、経営組織におけるコミュニケーション・システムのサブシステム (subsystem) として、人工的に開発されたシステムである。経営情報システムは、システムの分析、設計、構築のプロセス、つまり開発プロセス (またはサイクル) を経て、経営組織において運用され、必要に応じて改訂、拡張、再開発または廃棄される。

情報システムは、それ自体としては、データの入力 (input)、情報の出力 (output)、そしてデータを情報に変換する過程 (process) から構成されてい

る。これは、情報システムの最も端緒的な規定であり、コンピュータを前提とするか否か、あるいは、それが自然界の存在なのか社会的な存在なのかといった点には、さし当たって関わりのない視点からのものである。

経営情報論で扱う情報システムは、コンピュータの存在を前提とし、組織におけるコミュニケーションの手段としての社会的な性格を持っている。従って、上記の抽象的な情報システム概念は、そのままでは経営情報論で問題にすることができないので、それに具体的な性格づけを施す必要がある。

設計、構築の対象となるのは、主として、応用（業務用）ソフトウェア（application software）であるが、運用に際しては、当然のことながらコンピュータ・システム²⁾や要員の問題も非常に重要であるから、それら全体を包括するものとして、情報システムの概念を問題にするのが一般的である³⁾。

情報システムの開発にあたっては、先ず、いかなる業務を情報システムとして設計、構築するかが問題となる。そこで先ず、システム分析が必要とされるのである。システム分析では、経営組織におけるコミュニケーションを分析対象とし、その機能と構造をシステムとして記述する。

あたかもコンピュータが人間の思考過程を真似るように、開発された情報システムは、組織におけるコミュニケーションを真似ることになる。これは、質的に異なる素材による、等価な（equivalent）システムあるいは同形性（isomorphism）の実現と考えることができる。しかし、コンピュータ・ベースの情報システム（computer based information systems）は、コミュニケーション・システムを、単にそれ自体とは異なる素材で代替するだけでなく、既存のコミュニケーション・システムを変革しうるものでもあるから、経営組織に対する情報システム化のインパクトを十分に考慮しつつ、分析を実施する必要がある。

本稿では、経営情報システムの開発プロセスにおいて、その出発点となる

情報システム分析の問題を、次のような順序で解明していきたいと考えている。

まず、情報システムが開発・運用される環境としての企業経営、特にここでは企業観の変遷を考察し、現代の企業における組織概念の重要性を明らかにしたいと考えている。極めて図式的にはあるが、個人企業を想定した古典的企業観を出発点として、近代株式会社制度の発達、事業の多角化といった諸局面における、企業観の変化を見ていくことにしたい。

次に、経営管理における人間観の変遷を取り上げ、人間の持つ諸能力の内、どのような側面がその時々経営管理の関心事とされたかについて、検討を試みたい。これもかなり図式的な展開ではあるが、機械的人間観、感情的人間観、限定つきの合理的人間観のそれぞれについて、順を追って見ていくことにしたい。

そして、前記の企業観、人間観を踏まえた組織理論的な視点から、情報システムの分析における基本的な問題を明らかにしていきたいと思う。

2. 企業観の変遷

情報システムを開発する場合のひとつの手法は、情報システム化以前の事務作業の状況を、比較的忠実に踏襲し、コンピュータ化された業務が、組織全体のコミュニケーションの支障にならないよう配慮するというものである。これは、コンピュータの導入に対する組織のメンバーの関心が希薄な場合に、往々にしてとられる方法である。しかし、企業経営の形態を何ら変えずに、事務能率だけを向上させようとするのは、情報システム化の方向としては、極めて消極的な態度であることは言うまでもない。もちろん、かつての MIS ブームに代表されるような、コンピュータに対する神話に近い期待感にも、当然ながら大いに問題はあ

何らかの普遍性を持つ企業経営というものがあり、その中でコンピュー

タ・ベースの情報システムが発達していくという図式に対しては、これまでの拙稿では批判的な態度をとってきた⁴⁾。実際、企業経営の形態に何らの変化も生じていない状況で、情報化だけが一方的に進行していくというのは、ほとんど説得力がないように思われる。情報システム化が企業経営において効力を有するならば、それに対応して、何らかの企業経営の変化がある筈である。

多くの経営情報論研究においては、情報システムの整備拡張に伴い、企業経営もまた、大きく転換したと主張されている。しかし、情報システムの成功理由が、それが導入される以前の企業経営のあり方に全く無関係であったとも考えにくい。ここでは「コンピュータを導入すれば必ずやうまくいく」とは限らないと考える方が常識的であろう。つまり、コンピュータの導入が、一方的な原因となって、企業経営に著しい変革をもたらすというのは、個々の従業員の断片的な体験としてはあり得ても、全体としては結果論的にのみ言えることなのである。

やはり、企業経営の側に情報システム化をいっそう進展させる要因があって、そのもとで企業経営に対して、情報システムが大きなインパクトを持ち得たと考えるのが妥当であろう。その意味で、前稿では情報が必要とされるような「企業観」の変化を問題にし、その上で、情報システム化へのひとつの有力な契機を論じたのであった。

近年の経営学は、良く言えば華々しい研究成果が目立つが、別の意味では、ある種の方向喪失状況にあるのではないかとも思う。もちろん、第二次大戦後の日本経営学が、アメリカの経営学説を学び、これをいかに理解するかにとどまっていたのに比較すれば、確かにかなりの前進が見られる。近年では、日本の経済発展（高度成長経済）が世界的に注目されたことを背景に、日本の経営を積極的に論ずるのが、日本経営学の国際的な役割とさえなりつつある。

ただ、問題なのは経営学研究の中に個別企業の事例中心の研究が占める割合が増大し、ともすると、企業経営のあり方に関する一般的な認識の仕方を見失いがちな傾向が助長されつつあることである。成功企業の事例研究の集積は、今後の企業経営の動向を考察する上で非常に重要なことであるが、それが企業経営の動向としてある程度まで一般化されないことには、経営学の理論面での発展には、なかなか結びついていかない。かつての経営学が理論化に性急な余り、抽象概念に拘泥したことへの反省もあるとは言え、理論的考察を欠いたまま、事例研究が一方的に進行する状況が続くとすれば、それはやはり問題であると言えよう。

また、成功企業の事例自体は、同業他社にとって、そのまま真似のできる性質のものではない筈である。競争優位性を獲得するという観点から考えても、ユニークな成功事例を真似るだけでは限界がある。従って、独特のアイデンティティーを持つ個別成功企業の事例研究から、直ちに規範的な経営原則を導出することには、やはり一定の困難を伴うと考えてよい。

経営情報システムの研究においても、企業における情報システム化の成功事例を中心とする研究成果が多いが、結局のところ、経営情報システムの一般的なあり方を体系的に明らかにするような研究を進めることは、あまり容易ではないのが現状である。

しかしながら、経営情報論においても、単に個別企業の事例研究の蓄積を期待するだけでなく、経営情報システムの一般的なあり方を究明することは、非常に重要であると思われる。経済、企業経営といった、より複雑な研究対象に関してさえも、それを体系的に記述することは可能なだけに、経営情報システムを体系的に記述する方法について考える意義は十分にある筈である⁵⁾。

ここでは、先ず企業観の変遷を考察したい。現代企業において、なぜ情報が重要な意味を持つようになってきているのかについて、理解しておくことが必

要とされるからである。そして、コンピュータが積極的に利用される理由を、単にコンピュータ諸経費と人件費とを比較した機会費用的な観点以外から、捉えてみることにしたい。

○ そもそも、古典的な企業観は、特定の産業分野に属する企業に対して、個人企業家が出資をするというシステムであった。産業分野の盛衰は、企業利潤の変動としても現われるので、資本市場での資本移動は、個々の企業の倒産に容易に結びついた。それに対して⁶⁾、近代株式会社制度は、この点に関して大きな変化をもたらした。産業分野の盛衰は、企業利潤の変動に対応した株価の変動となって、証券市場を通じて調整され、特定企業に対する資本の投下・回収といった資本移動による調整としては現われなくなった。もちろん、近代株式会社制度が、かつてない規模の大企業を生みだし、私企業といえども社会的な影響力を持ち得たことが、その前提となっている。

さらに、近代株式会社制度のもとで、大企業（ビッグビジネス）体制が確立し、単一の大企業が複数の工場を有することは、ごく一般的な現象となった。

それにしても、それまでの産業の盛衰というのは周期的な恐慌のことを指しており、今日のような急激な技術革新による特定産業の壊滅、新産業の生成による急速な代替などというものはあまり考えられていなかった。しかし、1920年代に機械技術の原理的な完成がもたらされると、アメリカを起点とする全般的な過剰生産による世界恐慌が起き、その後は、製品の差別化、新製品開発、そして製品のマーケティングに関心が払われるようになった。

そして、製品や産業のライフ・サイクルに関心が集中し、第二次大戦後は、複数産業にまたがる多角化が急速に進行した。また、企業自体が投資家として資本市場における主役として登場する機関投資家現象、そして、特にコングロマリットに代表される企業間の買収競争が激化した。

また、第二次大戦後の日本においても、繊維産業のような成熟産業を中心とする、企業の経営多角化が進行してきている⁷⁾。

この時点で、企業は特定産業に属する事業単位としてではなく、単なる出資の（投資先としての）単位に転化したと考えることができる。しかも、出資者は機関投資家をはじめとして、広く分散した株主層である。このことから、現代企業においては、もはや出資者としてのアイデンティティーも、特定産業の担い手としてのアイデンティティーも希薄となり、代わりに組織としてのアイデンティティーが強化される状況になってきていることが指摘できるのである。もちろん、この点に関しては反論も想定されるが、企業観というものが著しく変化をとげつつあることは、もはや否定できない。

もちろん、何もやみくもに多角化を進めることだけが、すべての企業における絶対的な方向性である筈はない。成長産業に属する企業においては、多角化よりも専門化によって、競争優位性を獲得することも十分あり得る。しかし何れにせよ、技術革新と市場構造の変化が著しい現代経済においては、固定的な産業分類におさまって事業を営むだけでは、企業の長期的な成長は保証されなくなっているのである。

3. 経営管理における人間観

さて、このような企業観の変遷に対して、経営管理における人間観は、どのような展開を見せたのであろうか。

アメリカ経営学の輸入の時代には、企業経営というのはもっと制度的な問題であって、競争も生産性向上（合理化）の視点で、一線に並んで競争すべきものであると考えられていたようである。管理原則論や管理過程論は、まさにその流れに属するものであったと言えよう。

極めて図式的な見方をすれば、経営管理というものはテイラーが科学的管理法⁸⁾を提唱した時点では、作業者の作業を機械的な運動に合わせるための

制度・技法に他ならなかった。厳格な作業方法とその監視のもとで、作業者は主として賃金刺激によって作業に従事すると仮定された。テイラー以後もその傾向は継承され、フォード・システムに至って、それはひとつの頂点を迎えるのである。労働から熟練を除去し、単純な要素作業からなる非熟練労働を管理制度のもとで行なわせるというのが、経営管理論の生成期における管理のあり方に他ならなかった。マーチ & サイモン⁹⁾が指摘したように、人間を単なる機械の付属物として捉える人間観の上に、古典的な経営管理論は立脚していた訳である。

1930年代に注目された職場の人間関係の問題は、これまでの組織における人間観に対するアンチテーゼとなり、感情の人間観というものを成立させた¹⁰⁾。ただ、この人間観は、職場における福利厚生問題において進展を見ることとなったものの、基本的な管理の枠組みを変更する契機とはならなかった。人間関係論の登場は、機械的人間観一辺倒の管理体制のもとで、従たる役割を担わざるを得なかったのである。

組織における人間観の第3のタイプは、限定つきの合理的人間観とも呼べるものである。バーナードは、組織における管理の中心課題として意思決定の概念を据え、その機会主義的側面 (opportunistic aspect) と道徳的側面 (moral aspect) とを強調した¹¹⁾。それ自体は、むしろ有機体 (organism) 的人間観に立っているとも言えるが、機会主義的側面において、客観的諸条件の分析の面を強調した点に関しては、合理性の観点が強調されていたと言ってよい。

それを受けて、サイモンは意思決定における価値 (value) と事実 (fact) を問題とし、管理においては意思決定の事実的要素がもっぱら問題とされるべきであると論じた。さらに、サイモンは合理性の限界という観点を提唱し、これらは現代の組織論における人間観の基本モデルとなっている。その上でサイモンは、全能の合理性を与えられた経済人の仮説に対して、これを

経営人 (administrative man) のモデルとして提唱した¹²⁾。

どちらの説においても、人間の精神的活動の合理性を万能とは見ていないが、管理におけるその重要性はかなり強調されていると言えよう。

組織における人間観のこのような変化は、工場の機械化が進み、自動化が実現し、コンピュータの広範な利用が予想されていた時代のものである。人間を機械の付属物と見なす観点からの人間は、作業場での機械的な作業が究極まで合理化されるなかで、丁度この頃には、機械自体の自動化によって代替されつつあったのである。従って、テイラーの科学的管理法はIEとして発展したものの、管理の主要な関心事からは外れていった理由もここにあると言えよう。

ここにおいて、経営管理はコンピュータの付属物としての人間観を得た訳である。サイモンは意思決定に関する大胆な予測を行ない、ヒューリスティック・プログラミングによって、人間の意思決定が相当程度まで代替可能であると論じた¹³⁾。

しかし、今日の経営組織は、まさにコンピュータを不可欠な手段として活用しており、コンピュータの付属物としての人間観のみでは、もはや通じなくなってきた。コンピュータが現に身近な存在として作動しているまさにその傍らで、人間がコンピュータでもできる程度の意味決定を行なうというのは、全くの茶番である。AI研究が進んでも、コンピュータが組織の意思決定を全面的に代替し得ないことは自明である。しかし、どのような意思決定がコンピュータになし得ないかを論ずる場合、機会主義的意思決定、あるいは意思決定における事実的要素の類は、情報システムの機能としてかなりの部分がコンピュータ化されつつある点を無視することはできない。

そこで1980年代に登場したのが、研究開発労働などの部面での管理の状況に立脚した、いわゆる「創造性」中心の経営管理である。しかし、そのようなものが従来の職場の一般的な管理体制に馴染みにくいのは、ある程度自

明のことで、「創造性」の「管理」技法なるものは、まだ十分に体系化されるに至っていない、それでも、従来のリジッドな管理体制からは生まれにくかった、事業機会の獲得に結びつくような何らかのアイデアの創出を求めて、様々な実験的試みはなされつつあると言えよう。

4. 組織と情報システム

企業経営は、資本蓄積 (capital accumulation) ないしは企業成長 (corporate growth) を目的とする、ひとつの自己増殖システムであると考えられることができる。これを、経営管理システム (management systems) と呼ぶことにする。

企業は、俗に言う「ヒト (労働)、モノ (商品)、カネ (資本)」の複合体であり、他面的な角度から捉えることができる。経営学においては、元来、資本の側面は主として財務論において、労働力の側面は主として労務論において、そして、商品の側面は主として販売論においてというように、これらの諸側面を機能別 (functional) に捉えるのが一般的であった。

企業の全般的な捉え方として、経営管理 (management) が注目されたのは、企業が個人企業家の創意に依存するよりも、大企業体制の確立に伴い、専門経営者層が生成し、そのもとの企業経営が中心になったからである。今日でも、立志伝中の人物の経営手腕により、急成長を遂げる企業は決して珍しくはないが、一般的に、成長した企業は、結局は管理組織を持つようになる。

企業経営にとって組織 (という考え方) が重要になるのは、当然ながら、個人企業家と少数の従業員によって構成される小企業よりも、むしろ管理者層によって経営される大企業においてである。バーナードが指摘しているように、組織の規模が拡大すると、構成員間のコミュニケーションの維持が困難になるので、組織は単位組織 (unit organization) からなる複合組織 (complex organization) の形態をとらざるを得ない¹⁴⁾。そして、組織が複合組織に

なるに伴い、事務が専門化し、コミュニケーションの効率化が追求されるようになるのである。

さて、経営情報システムの開発に際してシステム分析を行なう場合の、一般的な留意点はどのようなところに求められるであろうか。

組織におけるコンピュータ・ベースの情報システムを検討する場合、まず、ここで取り上げられる情報システムが、前述のように組織のコミュニケーションの手段として機能しているという点から、組織におけるコミュニケーションの性格を明らかにしなければならないだろう。コンピュータの出現以前には、過渡期においてPCS（Punched Card System）を別とすれば、人間自身がすべてのデータ処理を行なっていた。今日でも、コンピュータは決して人間自身によるコミュニケーションを勝手に代替するものではない。組織の人間に介在するコミュニケーション手段としてのコンピュータが、人間に代わって何らかの意思決定の代替機能を担うことになるかどうかは、あくまでも、コンピュータをそのように仕向ける組織設計上の問題であろう。従って、コンピュータ・ベースの情報システムが有効に機能するかどうかは、情報システムが組織におけるコミュニケーションとどのように関わるか、またその問題を考慮しつつ、どのような設計が行なわれるかに依存しているのである。

情報システムは、それが設計者によって入念に設計され、その過程が組織のメンバーに理解されているならば、意思決定の一部を代替することになる。コンピュータ化される以前には、管理者自身が決定していた資材の発注量を、コンピュータによる情報システムの出力として、自動的に発注先の業者に送信することも可能である。問題は、そのような組織が成功し、組織設計のパターンとして定着しうるかどうかにかかっているのである。組織設計の基本思想を、どの程度まで情報システム化に対応したものにするべきかどうかは、今日では非常に重要な関心事となっている。

組織におけるコミュニケーションの問題とともに、システム分析において考慮されなければならないもうひとつの点は、言うまでもなくコンピュータの問題である。情報システムにおいては、コンピュータの有する機能を、組織のコミュニケーションの手段として組み込むという点が基本問題なのであるから、果たして、コンピュータにはどこまで人間の「真似」ができるのかという点については、十分な理解が不可欠である。

コンピュータの主流は、今日までのところ¹⁵⁾プログラム内蔵式（あるいはノイマン式）コンピュータであり、1949年のEDSAC以来、その基本的な構造はあまり変わっていないが、計算速度と記憶容量の向上、小型化、そして価格低下は著しく進んでいる。1960年代の事務用コンピュータの性能と、1990年代のそれとの相違を考慮せずに、情報システムの設計思想の相違だけを問題にしても、その意義は乏しいように思われる。

結局、システム分析においては、組織理論からのアプローチと、コンピュータ科学からのアプローチの両面が要求され、その接点において、情報システムが開発・運用されることとなるのである。

さて、前稿で扱った経営情報論独自の問題領域というのは、組織における意思決定の内容に対応した、オペレーショナル情報（operational information）と意思決定支援情報（decision support information）との区別であった。これは、さし当たりアンソニーが問題にした、管理におけるマネジメント・コントロール（management control）とオペレーショナル・コントロール（operational control）の区別に近似させたものである¹⁶⁾。また、別の観点からすれば、オペレーショナル情報はサイモンの言うところの意思決定における事実的要素にある程度対応しており、意思決定支援情報は、価値的要素が問題となる意思決定において必要とされる情報に近いと考えることもできる¹⁷⁾。

何れにせよ、この二つの情報のタイプの提起は、意思決定過程とコンピ

ュータの情報処理能力との関係の観点からのものであり、厳密な意味では、組織および個人の意思決定のタイプの区別によってのみ規定されるものではない。先に、「近似」という表現を用いたのもそのためである。コンピュータの情報処理能力がいかに向上了たとしても、組織における意思決定の問題は、すべてがコンピュータ処理によって解決しうるものではない。しかしながら、コンピュータによって人間の判断が不要になる部分は、急速に増大しつつある。この流動的な局面において、情報の区分を何らかの形で提起しておくことが、早急に必要なのではないかと考えたのである。

組織は（個人とは区別されるとは言え）人間の問題であるから、人間のいっさい介入しない組織的意思決定というものは、定義からしてあり得ないと考えるのが妥当であろう。

従って、コンピュータの発達が今後も顕著であり続けようとも、組織そのものはなくならず、何らかの形で、「意識的に調整された人間の活動や諸力のシステム」¹⁸⁾は、人間にとって重要な問題であり続けると言うことができよう。組織における意思決定の問題は、コンピュータの能力の向上によって克服できるといった類のものではない筈である。

しかし、人間の精神的活動の多くの部分をコンピュータが担うということは、従来は人間の役割と考えられていたものが、やがてそうでなくなるかも知れないという想定を必要とするようになる。例えば、会計伝票の勘定科目ごとの集計による総勘定元帳の作成といった、事務作業における人間の精神的活動は、会計情報システムによって代替されるのが、今日では当然のこととなっている。ここでの人間は、事務作業における計算能力や判断能力を要求されるのではなく、会計情報システムによって実行される処理の手順を「論理的に理解」していれば、さしあたりは十分なのである。

今日、こうした点に関しては、コンピュータ利用の未発達な時期になされた組織の理論研究では、十分に答えられなくなるという局面を迎えつつあ

る。バーナード & サイモンの理論体系では、意思決定における確率論的な視点からの分析的枠組みが、かなり重視されているが、確率論的な意思決定の枠組みは、今日ではむしろ情報システム自体の問題であって、それが組織における意思決定固有の問題であるとは言いがたくなっている。

また、サイモンがかつて提起した、定型的意思決定 (programed decision-making) と非定型的意思決定 (nonprogramed decision-making) の区別においては、非定型的意思決定におけるヒューリスティック・プログラミング (heuristic programming) の意義が強調されているが、この枠組みは、本来、「事実的要素」に関しては、人間独自の意思決定問題は存在しないという前提の上に成り立っており、既に非定型的な問題解決が (部分的にはあるが¹⁹⁾) コンピュータ・プログラムによって可能になっている今日では、この理論による限り、「行政における」管理の意義自体を不明確にしてしまっている。行政管理というものは、そもそもヒューリスティック・プログラミングのパラダイムで解決可能な意思決定問題として捉えることができるのであろうか。やはり、この点に関しては、理論面での過度の単純化が見られるのではないかと思われる²⁰⁾。

従って、前稿で提起したオペレーショナル情報と意思決定支援情報の区別は、意思決定過程が人間独自の問題であって、コンピュータによって代替可能な性質を持つ精神的諸活動の部面については、これをオペレーショナル情報として捉え、組織 (あるいは個人) における人間固有の問題としての意思決定を、あくまでも支援するための情報システムの出力としての情報を、意思決定支援情報として位置づけたのである。

5. 結 び

本稿のテーマは、情報システムの分析であったが、内容的には組織の問題

が中心となった。組織のコミュニケーションに関する分析が、情報システムにとって欠くことのできないものであるという考え方を、ここでは強調したつもりである。

現代企業にとって、組織としてのアイデンティティーが重要になりつつあるという主張は、経営学における理論の根本に関わるだけに、本来ならば、本稿におけるような図式的な問題提起では十分とは言えない。前稿よりは詳しく論じたとは言え、何れ、別稿において、十分な論拠と例証を提示する必要があるだろう。

経営管理論において、組織における意思決定が中心課題とされ、人間の精神的活動が主たる関心事となったこと自体は、コンピュータ・ベースの情報システムの普及と、直接的な対応関係にある訳ではない。ただ、組織理論もまた、広義のコンピュータ科学の形成期に、システムや有機体の概念的検討を吸収しつつ発展したことは事実であり、限定つきの合理的人間観は、コンピュータ科学と全く無縁な状況で形成されたものとは言えない。

実際、サイモンによって提唱されたヒューリスティック・プログラミングは、人間の意思決定過程と等価なシステムを、コンピュータによる情報処理によって実現しようという、かなり大胆な発想に基づいていた。

しかし、限定つきの合理性のもとでの意思決定については、実際にコンピュータを用いることが可能であることから、このような意思決定の形態は、コンピュータの存在を前提とした場合に、人間にとって固有の意思決定たり得ないのではないかという疑問が生じてくる。

その点を、情報システムの利用を想定した場合の意思決定という観点から、前稿で提起したオペレーショナル情報と意思決定支援情報の区別を再び取り上げる中で、前稿よりは詳細な検討を試みたつもりである。経営情報論において意思決定の問題を取り上げる際のひとつの重要な視点は、組織（または個人）における、つまり人間固有の意思決定とは何かを分析すること

と、コンピュータ・システムを用いて代替可能な情報処理の内容を明確化していくところにあるように思われる。ただし、この点に関するさらに具体的な検討は、今後の課題としたい。

〔注〕

- 1) 拙稿「経営情報論の基礎視角」『岐阜経済大学論集』24巻4号, 1991年3月。
- 2) 一般に、ハードウェアと基本ソフトウェアを指す。
- 3) 情報システムハンドブック編集委員会編『情報システムハンドブック』培風館, 1989年12月, 序文i頁参照。
- 4) 例えば, 拙稿「経営意思決定と情報」『岐阜経済大学論集』22巻1号, 1988年6月。
- 5) この点については, やはり「情報」の概念的検討を軸に, 経営におけるコンピュータ利用, 特に情報システムの開発と運用の問題を考えることが大切である。
- 6) 以下の記述では, 今世紀のアメリカ企業をその典型例と考えている。
- 7) 吉原英樹・佐久間昭光・伊丹敏之・加護野忠男著『日本企業の多角化戦略』日本経済新聞社, 1981年6月。
- 8) F. W. テイラー著, 上野陽一訳『科学的管理法』産業能率短期大学出版社, 1969年11月。
- 9) James G. March and Herbert A. Simon, *Organizations*, John Wiley & Sons, 1958, p. 13. (J. G. マーチ, H. A. サイモン著, 土屋守章訳『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社, 1977年5月, 20頁参照。)
- 10) Flitz J. Roethlisberger, *Management and Morale*, Harvard University Press, 1941. (F. J. レスリスパーガー著, 野田一夫・川村欣也訳『経営と勤労意欲』ダイヤモンド社, 1954年4月。)
- 11) C. I. Barnard, *The Functions of the Executive*, Thirtieth Anniversary Edition, Harvard University Press, 1968. (C. I. バーナード著, 山本安次郎・田杉鏡・飯野春樹訳『新訳 経営者の役割』ダイヤモンド社, 1968年8月。)
- 12) H. A. Simon, *Administrative Behavior—A Study of Decision-making Processes in Administrative Organization*, Third Edition, The Free Press, 1976. (H. A. サイモン著, 松田武彦・高柳暁・二村敏子訳『経営行動—経営組織における意思決定プロセスの研究』ダイヤモンド社, 1989年2月。)
- 13) Herbert A. Simon, *The New Science of Management Decision*, Prentice-Hall, 1977. (ハーバート A. サイモン著, 稲葉元吉・倉井武夫訳『意思決定の科学』産業能率大学出版社, 1979年12月。)
- 14) Barnard, *op. cit.*, pp. 104-110. (バーナード, 前掲書, 109-115頁。)

- 15) この点に関しては、コンピュータ技術の発達動向に大きく依存している。特に近年は、ニューロ・コンピュータの研究・開発が、非常に注目されている。
- 16) Robert N. Anthony, *Planning and Control Systems—A Framework for Analysis*, Harvard University, Division of Research, 1965. (R. N. アンソニー著, 高橋吉之助訳『経営管理システムの基礎』ダイヤモンド社, 1968年3月。)
- 17) Simon, *Administrative Behavior*. (サイモン『経営行動』。)
- 18) Barnard, *op. cit.*, p. 72. (バーナード, 前掲書, 75頁。)
- 19) コンピュータの能力としては、十分に可能であり、組織的意思決定固有の問題ではなくとも、費用対効果 (cost performance) の面で限界があることは多々ある。
- 20) Barnard, *op. cit.*, pp. xvi-xvii. (バーナード, 前掲書, 24頁, カーネギー・メロン学派に対するアンドリュースのコメントを参照。)