

# 経営情報システム論のコンセプト その他について

——経営学総論とのオーバーラップ関係——

荒 川 昭

---

## キーワード

- ・インフォメーション・テクノロジー (Information Technology)
- ・IT 経営論 (IT Management)
- ・CIO の役割 (Functions of Chief Information Officer)
- ・アーキテクチャ (Architecture)
- ・戦略計画モデル (Strategic Planning Model)
- ・ポートフォリオ分析 (Portofolio Analysis)
- ・新しい IT 事業 (New IT Business)

## 第1部 序 論

この小論の目的とするところは次の2点にある。

(1) 最近わが国において、戦略情報システム (SIS) という言葉が一大流行語として使われているが、欧米においては少数の例外を除いて余り使われていなく、(巻末追記) インフォメーション・テクノロジー経営論<sup>1)</sup> (小論では略して IT 経営論と呼ぶ) 或いは CIO (情報統括担当役員) 役割論がそれに相当する。この中にあって、それらのコンセプトを従来の経営情報システム (MIS) 論との関連で整理し、明らかにすることが第一の目的である。

なお、わが国における、いわゆる SIS は、稍をすれば MIS とは関係なく

出現したように受け取る向きもあるが、小論はIT経営論或いはCIO役割論が本質的にMISの発展したものとの前提に立つものである<sup>2)</sup>。

(2) それらIT経営論或いはCIO役割論には少なからず経営学総論的部分が含まれている。具体的には、戦略計画モデル（ポートフォリオ分析その他）、ハイテク事業に関するM&A、ジョイント・ベンチャーなどである。

元来経営学はヒト・モノ・カネ・情報という4種の経営資源を取扱うもので、その総論としての経営学総論には情報に関する部分が含まれるのは当然であるが、この小論はそれらオーバーラップの本質と意義を明らかにすることが、第2の目的である。

なお、この序論においてインフォメーション・テクノロジーという言葉について一言ふれておきたい。それは本来英国において1980年代前半にサッチャー首相（当時）により起用された情報技術担当大臣ケネス・ベーカーが英国経済活性化を目的としてコンピュータと電気通信との一体化により派生する諸メディア（CATV、文字多重放送、LAN、通信衛星等など）の総合政策として名付けたものであった<sup>3)</sup>。その後米国においてITは意味を転じて企業内でコンピュータと電気通信との一体化において派生する諸問題——LAN、WAN、データベース、OA、競争企業の「差別化」など——のために使われるようになった。IT経営論といった場合、日本でいうSISのほか経営計画モデル、組織などに関する事項が含まれており、更に幅広いものになっている。

## 第2部 経営情報システム論のコンセプト

### 1. 従来のMIS論のコンセプト

まず従来の経営情報システム（MIS）のコンセプトの検証から始めよう。それは殆ど無数といってもよい位あるようであるが、ここでは少し古いが1970年に標準的な著書とされ、最も本質をついたものとして今日尚生命を保っているアンソニー、ディアデンの説ならびに当時有名だったロッキー

ド航空機、ウェスティングハウス電機両社などの実例に拠ることにする。

(1) 実務家達によるコンセプト

前述ロッキード、ウェスティングハウスなどの諸企業においては、主要システム (major system) とかサブシステムとかいって企業全体をひとつのシステムと見做し、ビルディング・ブロック方式、つまりビルや家屋の建築になぞらえ、企業全体の部分をサブシステム (または主要システム) に分割して部分を有効につなげていく方法がとられている。

これらサブシステム (または主要システム) には、現場部門における生産システム (設計、部品の仕様書、生産計画・管理を含む)、顧客注文システム (受注、在庫管理、出荷など) のほかに財務システム、人事システムなどが例としてあげられる。それぞれのサブシステム (または主要システム) は、既存の職能部門に必ずしもとらわれていないのが特徴である。それらの内部では、データの入出力、ファイル、オペレーションの統合化がはかられ、全体として当時トータル・システムとかインテグレートッド・システムとか呼ばれるものを構築していた。なお、これらの詳細については筆者の他の論説を参照されたい。<sup>4)</sup>

(2) アンソニー、ディアデンなどのコンセプト

アンソニー、ディアデンは経営の3段階説の立場から MIS の実態についてアプローチしている。本稿ではこれを中心に、最近のものをつけ加えることにする。まずアンソニー<sup>5)</sup>によれば、企業の経営活動は①オペレーション・コントロール (主として現場の作業に関するもので、日程計画、在庫管理、販売活動、注文処理、給与支払など) ②マネージメント・コントロール (主としてミドルマネージメントが行う要員、金、物の有効利用に関する仕事: 生産工場の全操業 (福祉厚生、安全、訓練を含む)、宣伝、販売管理、価格設定、財務・調査開発などの殆どが含まれる。) ③戦略計画 (主としてトップが設計する企業目標、設備投資、組織、資金調達、予算計画など) に大別される。これらのうち、コンピュータによる管理は①、②を主な対象とし、③は本質的に「非定型的なもの」であり、人手を主に

したシミュレーションによるものとする。その情報源は企業外部のもの、例えば市場分析、工場分析、工場建設での費用分析、技術動向などである、とする。

つぎにディアデンはその2つの論文「経営情報システムとコンピュータ」および「経営情報はオートメーション化できるか」<sup>6)</sup>においてMISを論じ、MISの対象となるものは前述①、②、③すべての情報である（彼は明言こそしていないが全体の文脈からそう考えられる）が、コンピュータが有効に功を奏するのは前述①オペレーションコントロールであり、③戦略計画については「前例のない、将来を志向したものである」から、とてもコンピュータでプログラム化できず、せいぜい総合的経営シミュレーション（general business simulation）で、時たまコンピュータにかける程度だとしている。最後に②マネージメント・コントロールについては、有効性について吟味を要するとして、アンソニーと共著で1冊の本 Management Control Systems にまとめている<sup>7)</sup>（詳細は同注参照）

因みにサイモンもこれに似た考えかたをとっており、意思決定はそれが反覆的でルーチン的である限りは、コンピュータ・プログラミングの対象となり自動化される。これに対して（トップの戦略計画のように）新奇であって構造化されないようなものは、コンピュータ・プログラミングにより自動化されない、としている<sup>8)</sup>。

以上の考え方に対して、MISとはトップの意思決定のための情報システムであるとする学者もかなりいることを付け加えておく。この間の事情を端的に説明するものとしてワイスマンの著述があるので、注記しておこう<sup>9)</sup>。

いずれにせよ、アンソニー、ディアデンの結論は、いずれも1960年代半ばのものでその後相当の歳月を経ているが、ワイスマン、ロッカートの著書にも引用され、その意義を失わない。ただ、今日のわが国においてその意義を正しく理解するためには、次の微調整が必要であると考えられる。

第1に、トップの仕事と現場作業について、アンソニー、ディアデンの説は、この両者が隔絶して無縁のような印象を与えるが、後述（第4部結

び) ロッカートの表現を借りれば「トップの仕事が変質し、パソコンを使って現場事務調整が重要になっている——企業の新陳代謝 (metabolism) の早期化が行われている——」ことを認識する必要がある。欧米に較べて日本では現場第一主義をモットーとするトップが多く、特に現場作業に極めて強く根ざしているといえよう。

第2に、戦略計画コンピュータ化については、完全にコンピュータ化をすること自体が誤りで、後述マイケル・ポーターのポートフォリオ分析のモデルなどを含めてマン・マシーン・システムとしてコンセプトの統合化を考える必要がある。その限りで戦略計画の一部を支えている。

いずれにせよ、MIS のコンセプトについては実に夥しい数のものがあるが、そのうちいくつかのものについては後述図表1を参照されたい。

## 2. IT 経営論或いは CIO 役割論のコンセプト(1)

1960年代の半ばから一足とびに現在に移り、前述の IT 経営論或いは CIO 役割論について、従来の MIS 論と対比しつつ、そのコンセプトを模索することにする。なお、その根拠としては、シノット、マックファーラン、ワイスマンなど標準的な参考文献に拠っている。

### (1) 情報通信システムの設計

CIO の最も重要な役割は、情報システムの設計である。これは一例であるが、シノット氏は全体を次の3つに分ける。

#### ア. 企業外部：顧客サポートシステム

これは市場占有率及び収入の増大を目的とするもので、新製品開発、既存製品改良、代替製品、競争企業の差別化、顧客端末（顧客の構内に端末を設置すること）などが内容になっている。従来の MIS と対比するとき、これはなかったといえる。（1. 従来の MIS 論のコンセプト(1)参照）。

#### イ. 企業内部：現場サポートシステム

これは企業の現場（工場等）における生産性向上を目的とするもので、コスト削減、職務減らし、品質向上などが内容になっている。従来の MIS

と対比するとき、これは主として生産システム（および企業内部という意味で顧客注文システム）がこれに相当するものといえる。（1. (1)参照）

なお、現場の生産システムはコンピュータ統合生産システム（CIM）の導入で大きくその本質が変わろうとしているが、CIM 実現の成否は後述システム・インテグレーション達成如何にかかっているといえよう。

#### ウ．企業内部：経営サポートシステム

これは企業の経営者に対し、意思決定、競争市場分析、リスク、成果分析などの資料を提供するものである。従来の MIS と対比するとき、シミュレーション等によるトップの戦略計画がこれに相当するものといえる。（なお、シノット氏はこの経営サポートシステムを MIS と呼んでおり、キーンなど MIS をそのように定義する実務家も可成りいることは前述したとおりである。）

いずれにせよ、従来の MIS のシステム設計においては、入出力・ファイル・処理の統合化が主であったが（顧客サポートシステムに見られるように）競争企業の差別化、マーケティング戦略も含まれ、遙かに戦略的になったといえよう。またシステム設計の手法と技法は後述のアーキテクチャで具体的に示されることになる。なお、シノット氏は後述戦略計画モデルの項で、顧客サポートシステムは主として「主導」と呼ばれる事業でイノベーションによる「差別化」の効果を発揮し、また現場サポートシステムは主として「収獲」と呼ばれる事業でコスト削減の功を奏するとのほかいくつかの提言をしている。

最後に、以上のほかマックファーラン、エメリー、キーン、ワイスマン等の著書<sup>10)</sup>にも情報通信システム設計が記されており、それらのコンセプト、手法等の比較を図表1「システム設計の要点比較表」にとりまとめておく。

#### (2)アーキテクチャの開発と制定

アーキテクチャとは、細部を論理的に組み立てた実施要領である。その役割については、各視点からのアーキテクチャが出来ているから、シ

ステム・インテグレーションとしての機能に注目すべきであろう。

その一例としてシノット氏はその著書<sup>11)</sup>で次の7つをあげているが、(ア)が経営戦略的なもので学問的にも経営学総論と関りをもつが、他の(イ)～(キ)は主として技術的・専門的なものである。

図表1 システム設計の要点比較表

この表は標準的な参考書のシステム設計のコンセプト、基本理念、手法等のサワリを比較できるように一表にまとめたものであり、比較ポイントの作成は筆者の判断において行った。

著 書	システム設計のコンセプト・基本理念・手法等
エメリー	<p>MIS を垂直的構造と水平的構造で把える。前者は戦略的サブシステム、戦術的サブシステム（例）：生産スケジューリング、銀行貸付など）、業務レベルのサブシステムという階層的構造をもつ。後者は業務レベルのサブシステムについて、受注処理、在庫管理、生産スケジューリング、配送（購買、商品集荷、出荷など）、会計などのサブシステムからなる。</p> <p>なお、この考え方は、本稿の基調になっているアンソニー、ディアドンを基礎とする伝統的な MIS の考え方に非常に近いといえよう。</p>
マックファーラン	<p>彼は「戦略グリッドと IT 計画」と呼ばれる章の中で、後述のシステムの役割モデルを設け、IT 活動が事業にとって重要か重要でないかに従って「支援」「工場」「転換」「戦略」に区分し、IT の役割についての認識の上に立って IT をすすめる。（区分の意義については 3(1)参照）</p> <p>戦略型：大手銀行、大手保険会社など          転換型：中規模の食品チェーン、保険代理店          工場型：大手航空会社          支援型：大手製置産業、大手化学会社</p> <p>このうち、戦略型と転換型については、業績に及ぼす IT 計画の影響は非常に大きいので、それについての経営者のガイダンスは重要で適切でなければならない、とする。以上について次の IT に関する戦略が立てられる。</p> <p>戦略その 1：低価格製品の提供者であれ。要員削減、設備の効率的利用、在庫や売掛金の減少などによる。</p> <p>戦略その 2：独特で差別化した製品を作れ。銀行、証券会社、クレジットカード業務など。</p> <p>戦略その 3：特定市場のニーズを識別し、それを満たす能力を持つ。</p> <p>IT により、特定の顧客ニーズ（ニッチ）を識別できる。</p>

キーン	<p>彼は IT について 3 つの基本戦略を立てる。</p> <p>1. 市場での競争優位性の模索</p> <ul style="list-style-type: none"><li>顧客のオフィスに端末を設置して自社のサービスや商品に直結させる</li><li>例：航空機座席予約（旅行代理店），ATM</li><li>サービスと情報によって商品を差別化する</li><li>顧客からのアクセスを改善する</li></ul> <p>2. 事業運営方法の改善</p> <ul style="list-style-type: none"><li>分散在庫管理を行う</li><li>現場と本社の直結（携帯用パソコンと情報通信など）</li><li>社内コミュニケーションの改善（電子メール，テレビ会議）</li><li>トップ用情報の改善（エグゼクティブ情報システム）※</li></ul> <p>3. 市場革新の源泉の発見</p> <ul style="list-style-type: none"><li>先制攻撃（想像プラス技術）</li><li>ピギーバック方式とネットワーク接続による新サービスの創造（POS/EFT，電子データ交換，AHS の顧客端末など）</li></ul> <p>※キーンは MIS をトップの情報システムの意味で使っており，シノット等と共通する。</p>																								
ワイスマン	<p>[その 1]</p> <p>彼は GTE データシステムズ社における SIS プラニングの事例として次の 7 ステップをあげる。</p> <table><tr><th>ステップ</th><th>活動</th><th>目的</th></tr><tr><td>ステップ 1</td><td>競争戦略と SIS に関する座学</td><td>戦略スラスト，戦略戦略ターゲット，競争戦略の概念の紹介</td></tr><tr><td>ステップ 2</td><td>SIS 概念の実例への適用</td><td>SIS の可能性と戦略ターゲットについて意識向上</td></tr><tr><td>ステップ 3</td><td>自社の競争的地位の見直し</td><td>事業とその戦略の競争的地位の理解</td></tr><tr><td>ステップ 4</td><td>SIS の機会のためのブレインストーミング</td><td>小グループにおける SIS アイデアの生成</td></tr><tr><td>ステップ 5</td><td>SIS の機会についての議論</td><td>SIS アイデアの競争上の重要性の評価</td></tr><tr><td>ステップ 6</td><td>SIS の機会の評価</td><td>SIS アイデアの競争上の重要性の評価</td></tr><tr><td>ステップ 7</td><td>SIS “強力爆弾” の列挙</td><td>各 SIS “強力爆弾” のアイデア，その競争優位，そして重要な実施上の問題点の列挙</td></tr></table>	ステップ	活動	目的	ステップ 1	競争戦略と SIS に関する座学	戦略スラスト，戦略戦略ターゲット，競争戦略の概念の紹介	ステップ 2	SIS 概念の実例への適用	SIS の可能性と戦略ターゲットについて意識向上	ステップ 3	自社の競争的地位の見直し	事業とその戦略の競争的地位の理解	ステップ 4	SIS の機会のためのブレインストーミング	小グループにおける SIS アイデアの生成	ステップ 5	SIS の機会についての議論	SIS アイデアの競争上の重要性の評価	ステップ 6	SIS の機会の評価	SIS アイデアの競争上の重要性の評価	ステップ 7	SIS “強力爆弾” の列挙	各 SIS “強力爆弾” のアイデア，その競争優位，そして重要な実施上の問題点の列挙
ステップ	活動	目的																							
ステップ 1	競争戦略と SIS に関する座学	戦略スラスト，戦略戦略ターゲット，競争戦略の概念の紹介																							
ステップ 2	SIS 概念の実例への適用	SIS の可能性と戦略ターゲットについて意識向上																							
ステップ 3	自社の競争的地位の見直し	事業とその戦略の競争的地位の理解																							
ステップ 4	SIS の機会のためのブレインストーミング	小グループにおける SIS アイデアの生成																							
ステップ 5	SIS の機会についての議論	SIS アイデアの競争上の重要性の評価																							
ステップ 6	SIS の機会の評価	SIS アイデアの競争上の重要性の評価																							
ステップ 7	SIS “強力爆弾” の列挙	各 SIS “強力爆弾” のアイデア，その競争優位，そして重要な実施上の問題点の列挙																							



[その2]

続いて彼は IBM における情報管理部門のガイドラインを引用して次の3ステップの提供をする。

戦略的 (例えば情報システムの戦略的プランニングとコントロール, アーキテクチャの定義)

戦術的 (例えばデータプランニング, システムプランニング)

業務的 (例えばプロジェクトのスケジュールの組立て変化のコントロール)

(ア)経営のアーキテクチャ

その企業の情報資源管理全般に関する実施要領で, 集中と分散, 組織構造, 情報資源管理 (IRM) の方針, 最高責任者を囲む IRM 委員会の運営などが内容になっている。

(イ)データのアーキテクチャ

これは主としてデータベースに関する実施要領であり, 戦略計画との関連づけ, 社内データベース作成, 社外データベース利用, データ所有権, データベース標準マニュアルなどが内容になっている。

(ウ)通信のアーキテクチャ

これは主として音声通信ならびにデータ通信の計画と導入に関する実施要領である。具体的には A. 競合する通信網からの選択: 公衆通信業者, 専用網・自営網, パケット網など B. バイパスの方法: 衛星通信, CATV など C. 戦略的な通信網の計画: LAN, WAN, ISDN など D. 異機種・異業種コンピュータ間の接続: プロトコール変換 などが内容になっている。

(エ)コンピュータのアーキテクチャ

企業のコンピュータを計画し統合化する実施要領で, メインフレーム, ミニコン, パソコンなど各種コンピュータの統合 (当然プロトコール変換が含まれる), セキュリティ, 異常対策, 業者と機器の選定, 業者のサポート体制, 外注対策, オペレーション管理などが内容になっている。

(オ)人的資源のアーキテクチャ

主としてプログラマー、システム要員の採用、業績評価、昇進経路などに関する実施要領である。

(カ)企業内のコンピューティング・アーキテクチャ

主としてパソコン、OA、人工知能、各種ワークステーションなどを全体計画として統合化する実施要領である。

(キ)システムのアーキテクチャ

情報システム設計のプロジェクト管理を中心とする実施要領である。

以上(1)情報通信システムの設計 ならびに(2)各種アーキテクチャの開発と制定 を論じたところでひとまず中締めの、IT 経営論或いは CIO 役割論のコンセプトを従来の MIS 論のコンセプトと対比してとりまとめることにしたい。(本来ならば本項 2. の締め括りとして論ずべきものであるが、次の戦略モデルその他は、同項で述べるように寧ろ経営学総論に近いので、比較からはずすことにした。)

結論的には、現在における MIS 論の本質は、(A)従来の MIS 論と比較して非常に変わった部分 と、(B)殆ど変わっていない部分 とに分れるであろう。前者に属するものとしては、・顧客サポートシステムが出現し、イノベーションによる「差別化」を行う点や製品開発などのマーケティングを行う点 ・各種アーキテクチャの開発と制定による多角的なシステム・インテグレーションが行われている点 などがあげられよう。また後者に属するものとしては、企業内向けに「生産システム」「財務システム」等が主としてコストダウンを目的として従来と余り変わらずに存続することである。

とはいえ、全体としてみると現場管理的なものを中心にしており、アンソニーのいわゆるオペレーション・コントロールという意味では、MIS 論の本質は変わっていない、といえるであろう。

### 3. IT 経営論或いは CIO 役割論のコンセプト(2)

IT 経営論或いは CIO 役割論の最も重要な他のひとつの部分は、経営計

画の統合化である。ここで、一言 CIO の事業家としての役割についてその背景を述べる必要があるだろう。

従来の MIS は EDP マネージャーが統括していたが、1970年代後半に入ると米国大企業ではデータ処理部門を子会社として独立させ、副業（後述の内部技術外販：スピノフ）で稼せると同時に、親会社に対して他のデータ処理会社と対等に競争させる傾向が増えてきた。そのため、新しい情報統括担当役員（CIO）には従来の EDP マネージャーにはない経営者・事業家としての役割が加わる。合併と買収（M & A）も盛に行われ、ニュービジネス、新しい情報事業は CIO を主にしたもの、それ以外のものとの区別がつかなくなってきた。

これは子会社の事業範囲はデータ処理に限られないから、データベース、衛星通信その他夥しいハイテク企業群（新しいテクノロジー企業とかニュービジネスとか呼ばれる）の設立、運営、合併、買収、ジョイント・ベンチャー、ライセンス付与など経営者としての役割が加わる。

本項で述べる戦略計画モデルその他は、情報通信（以下 IT を便宜上そう呼ぶ）をどのように戦略的に利用するか、或いは情報通信事業をどのように戦略的に経営するかに関するものであって、後述するように本質的には経営学総論の一部でもある。同学問分野では、ヒト・モノ・カネと並んで情報を第4の資源として頁数をさく傾向が出てきた。今後、戦略計画モデルがハイテク時代の経営学総論でどのような地位を占めるかは、注視しなければならないが、近い将来その中核的部分になることが予想される。なお、わが国における経営学総論では、そのいくつかを収録するものが見受けられるようになった。<sup>12)</sup> いずれにせよ、情報通信（IT）が非常に専門的・技術的なため、それを咀嚼し統合化するために時間を要する性格のものである。

#### (1)戦略計画モデル

##### (ア)システムの役割モデル

ハーヴァード大学マックファーラン教授等が開発した CIO の役割認識

モデルである。その骨子は、

「<sup>サポート</sup>支援」：情報通信がその事業の主流にとって余り重要でない事業分野。

「<sup>ファクトリー</sup>工場」：現在の好調な業績を支えるためには情報通信が不可欠の要素であるが、研究開発はさして重要でない事業分野。航空券予約システムが例。

「<sup>ターンアラウンド</sup>転換」：最新の技術を応用した情報通信を適用すれば、事業の活性化ができる事業分野。

「<sup>ストラテジー</sup>戦略」：情報通信の活用が成功の鍵または原動力である事業分野。銀行業務における電子送金システムが例。

にまとめられる。

このモデルがもつ CIO の役割上の意義としては、CIO は自社にとり情報通信の活用が適切か、また事業体質からみて自己の果す役割が妥当か、を自問自答しつつ前述 IRM 委員会を運営する必要がある、また最高責任者との間でこれらの方針について見解の一致を必要とする、ことなどがあげられる。

このモデルは経営学総論の一部であると同時に戦略計画モデルとしては情報通信専用のモデルであるといえよう。(その点、後述のポートフォリオ分析は経営学総論の一部ではあるが、技術革新、コストその他いくつかの戦略要素を含み、情報通信専用のものではない)。

#### (イ)ポートフォリオ分析(1)

ポートフォリオ分析の本来の意味は、合理的な投資家のために最適な<sup>ポートフォリオ</sup>経営指標の選択原理を究明することである。ここでは企業の最高責任者に対して予算編成上どの事業にどのような設備投資をすれば有利かに関する選択案を提供するのが目的である。また、3.「新しい IT 事業の展開」で述べるように、事業拡大の基調が自社でコツコツ研究開発 (R & D) を続けるよりも、既存の部外企業のそれを合併・買収 (M & A) する方向に変わってきたこともポートフォリオの名称を冠する副次的理由としてあげられよう。

その代表的なもののひとつはハーヴァード大学マイケル・ポーター教授が開発したモデルで、事業を「撤退」、「収獲」、「特化」、「主導」の4つに区分

している。<sup>13)</sup> その骨子は次のとおりである。

<sup>ダイヴェスト</sup>  
「撤退」：収益が低く市場競争力を失っている事業。てこ入れして「特化」の区分に移すことができないならば撤退した方がよい。

<sup>ハーヴェスト</sup>  
「収獲」：過去の強みに依存している事業。コストを低減したり値上げをしたりして、十分に利益を上げたならば、売却してもよい。

<sup>ニッチ</sup>  
「特化」：製品またはコストの優位性を武器にして小さな特殊市場分野を占有する事業。

<sup>リード</sup>  
「主導」：成長性の高い市場で強味を発揮し利益を上げている事業。

これらについて、情報通信の活用に関する CIO の役割をみてみよう。これに関し、ポーターによれば事業戦略は基本的に次の 3 つしかないとする：①コスト主導②製品差別化③市場特化。これらのうち、製品差別化については、商標名、高品質、技術革新、巨大流通網などがその例であるとする。これを先の区分について適用すると次のとおりまとめられよう。

• <sup>リード</sup>「主導」事業に最も密接に関係する事業戦略は製品差別化であろう。これについては、さきの情報通信システムの設計の 3 システムのうち、顧客サポートシステムに重点が置かれることになる。また中にはコスト削減を主な戦略にする「主導」事業もある。その場合には、3 システムのうち、現場サポートシステムに重点が置かれることになる。

• <sup>ハーヴェスト</sup>「収獲」事業に適した事業戦略はコスト削減である。(同上) これは後述の「金のなる木」(ポートフォリオ分析 2) に相当するもので、その主目的は他の事業に資金を回すことにあるからである。

• <sup>ニッチ</sup>「特化」事業には戦略ミックスを適用する。

すなわち、市場のどの部分に重点を絞るかによって、製品差別化とコスト削減を使いわけるのである。

#### (ウ)ポートフォリオ分析(2)

ボストン・コンサルティング・グループが開発した成長と市場占有率のマトリックスである。その骨子は次のとおりである。

「<sup>ドッグ</sup>負け犬」：市場占有率も市場成長率も低い事業である。競争上の立場が弱く、負け犬とみなされる。ライフサイクル上は衰退期に当る。投下資本も少なくてすむが、一方回収資本（キャッシュ・フロー）も少ない。徐々に資源を他に転用していく必要がある。

「<sup>キャッシュ・カーウ</sup>金のなる木」：市場占有率が高いが市場成長率が低い事業は、金のなる木とみなされる。投下資本が少なくてすむ反面、回収資本（キャッシュ・フロー）が多いため、文字通り企業を財務的に支えることになる。ライフサイクル上は成熟期に当る。

「<sup>クエツション・マークス</sup>問題児」：これは市場占有率は低いが市場成長率の高い事業である。回収資本（キャッシュ・フロー）は少ないが、投下資本を多くしてシェアの拡大をはかる必要がある。ライフサイクル上は導入期か成長期の初期に当る。

「<sup>スターズ</sup>花形」：高い市場占有率と高い市場成長率を誇っている事業である。ライフサイクルでいえば成長期にある。投下資本も多数を要するが、一方よく売れているので回収資本（キャッシュ・フロー）も大きい。差引きトントンか、残っても少しとみられるが、次に「金のなる木」になり将来のキャッシュ・フロー源になる。

以上について、情報通信の活用との関連において CIO の役割をみると、このマトリックスは企業の合併と買収等を前提としてキャッシュ・フロー中心に自己の事業を客観的に位置づける、ひとつの事業区分であろう。

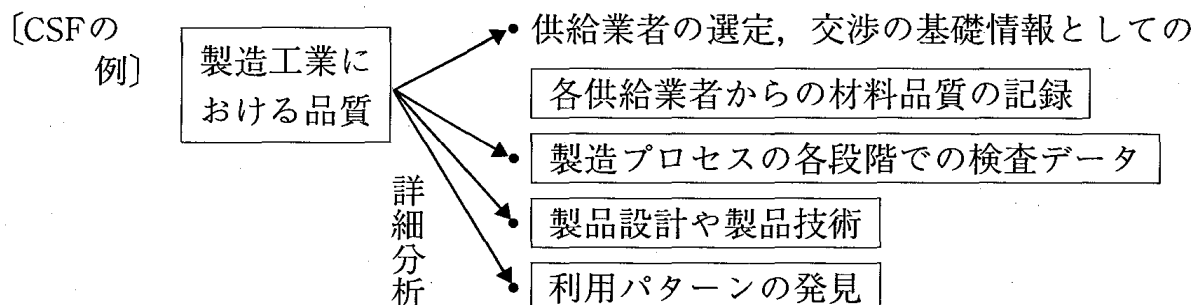
## (2)戦略計画方法論

ここでいう戦略計画方法論とは、経営管理者に情報上のニーズを明確に記述させるいろいろな手法のことをいう。前述したように、MIS をトップの意思決定のための情報システムと定義する学説があり、その立場をとる人々にとっては本項は MIS の死活に関わる重要な事項である。

## (3)最重要成功要因 (CSF)：

企業目的を達成するために各経営管理者が必要不可欠とする情報の必要条件を明らかにする手法。MIT のロッカート博士等により開発された方法で、

担当者は企業内各階層の管理者とのインタビューを通して CSF のハイラーキーを作りあげる。ジェームズ・エメリーは各管理者が選ぶ CSF の数はほぼ6つ程度に制限することが必要だとして、次の例示をしている。<sup>14)</sup>



#### (イ)その他

「ビジネス・システム・プランニング」, 「段階分析」, 「戦略による管理」などがあるが, ワイスマンによれば特筆に値するのはノーラン教授の「段階分析」だとしている。これは企業のオートメーション化を6段階に分け (①導入開始②普及から⑥成熟まで), 成熟段階に達して企業はデータ処理のサポートを得る。ついては ・戦略計画システム ・マネージメント・コントロール・システム ・オペレーション・システムについて, オートメ化の現状とあるべき姿を画くべきだとする。<sup>15)</sup>

#### (2)新しい IT 事業の展開

新しい IT 事業 (情報通信事業: 新しいテクノロジー事業とかニュービジネスとも呼ばれる) の事業を設立し, 運営するに際して, 事業規模を拡大するには, 自社で研究開発をし経営戦略に活用する (R & D) ほか, 次の方法がある。

- ・合併と買収
- ・合併
- ・ライセンス契約
- ・資源共有
- ・内部技術の外販 (副業: スピンオフ)

本稿の意図するところは, それらを詳細に説明することではなく, 経営情

報システム論の一環として情報通信の役割或いは CIO の役割からみて意味の大きいもの、或いは経営学総論として新しい意義のあるものと論ずることにあるから、合併と買収について重点的に述べることにする。

前述するように CIO の経営者・事業家としての役割は、沿革的にみると従来の EDP マネージャーを長とするデータ処理部門が子会社として独立した時に始まり、副業（スピンオフ）による経営努力のほか、合併と買収等による事業展開が盛に行われる。それら新しいテクノロジー事業（ニュービジネス）では、データ処理部門の子会社により発生し、それを母体とするものとそれ以外のものとの区別がつかなくなる。

好悪は別として、新しいテクノロジー事業或いはいわゆるソフト化経済では、従来の製造業においてコツコツ R & D を重ねてきたのに対し、M & A を主体にした事業展開が行われることが内外の識者により指摘されている。特に米国の MBA の肩書をもつ経営者は、M & A 重視により製造業の衰退を招いたとされる。果して、彼等がその原因をつくったのか、それとも時代の要請が彼等をそうさせたのか——真実はその双方であろう。

#### (ア)合併と買収

合併と買収では、相手側企業との提携により何を求めるかにより態様が異ってくる。即ち、相手に求めるものが、

- A. 経営の多角化の場合は、単独型買収で相手方が（前携ポートフォリオ分析 1, 2 でいう）主導型乃至花形事業が主な対象になろう。
- B. 市場占有率を拡大する場合は、同一のまたは関連する企業の買収により、相手方が（ポートフォリオ分析 1 でいう）主導型乃至特化型、（ポートフォリオ分析 2 でいう）花形乃至金となる木型事業が主な対象となろう。
- C. 成長率を向上させようとする場合は、花形乃至問題児型事業（ポートフォリオ分析 2）が主な対象となろう。
- D. 技術力を強化したい場合は、技術革新により製品差別化の進んでいる主導型乃至花形事業（ポートフォリオ分析 1, 2）が主な対象となろう。

（これは事業本来の技術のみならず、コンピュータ部門を中心とする情報



通信の技術についてもそういえる。)

E. 財務力、特に資金力を強化したい場合は、キャッシュフロー源として金のなる木乃至収獲型事業（ポートフォリオ分析1，2）が主な対象となろう。

(イ)その他について

合併その他についても、事業の拡大を他社との提携に求めるものは、上記(ア)でのべたパターン、即ち自社になく、相手方企業との提携により、何を求めるか——経営多角化か、市場占有率か、成長率か、技術力か、資金力か——によって異なってきて、夫々ポートフォリオ分析1および2の種類の事業が対象となろう。

なお、この新しいIT事業の展開には、既存の事業（銀行、保険、航空業など）のITを軸にした提携も含まれている。この両者は将来区別が付き難くなる（本業、副業のちがひ）ものと考えられる。要はCIOの傘下にあるかどうか——目下のところ——経営情報システム論と経営学総論のいずれで取扱われるべきか、領域の境界線であろう。

### 第3部 IT経営論或いはCIO役割論の吟味とまとめ

さきに、この論文の目的とするところは、経営情報システム論のコンセプトを明らかにしつつ、経営学総論とのオーバーラップ現象の意義を明らかにしようとするところにあることを述べた。そして今迄、従来のMIS論、新しいIT経営論或いはCIO役割論（(1)情報通信システムの設計(2)アーキテクチャの開発と制定(3)経営計画の統合化——システムの役割モデル、ポートフォリオ分析1および2、戦略計画方法論、IT事業展開論など）にふれてきた。ここでそれらの関係をまとめると、図表2「MISのコンセプト及び経営学総論との関係」のとおりである。

図表2 MIS のコンセプト及び経営学総論との関係

	MIS のコンセプト	経営学総論との関係
1. 従来の MIS 論	<p>①オペレーション・コントロール</p> <p>②マネージメント・コントロール</p> <p>③戦略計画</p> <p>このうち①が主体。 システムの統合は入力・出力・ファイル等について行われる。(③のみを MIS と定義する学説もある)</p>	<p>コンピュータは計画・実施・統制のうち、統制に位置付けられた。 (ハロルド・クンツ：経営管理の原則)</p>
<p>2. 新しい IT 経営論又は CIO 役割論 (俗にいう “SIS 論”)</p> <p>(1)情報通信システムの設計</p> <p>A. 顧客サポート・システム</p> <p>B. 現場サポート・システム</p> <p>C. 経営サポート・システム</p>	<p>A は： 従来の MIS にはない (戦略的な差別化と製品マーケティングが主な役割)</p> <p>B は： 従来の MIS に同じ (コストダウンが主な役割)</p> <p>C は： 従来の MIS に同じ (コストダウンが主な役割)</p> <p>(注)MIS をトップの戦略計画システムと定義する学説にとっては MIS は C ということになる。</p>	<p>とりわけ左記 A は「差別化」などで経営戦略論としての意義大。 (左記 A, B, C システムの役割と事業区分との関係：例えば A は主導型事業で、B は収獲型事業で効果発揮)</p>
(2)アーキテクチャの開発と制定		

経営情報システム論のコンセプトその他について

	MIS のコンセプト	経営学総論との関係
<p>経営のアーキテクチャ データのアーキテクチャ 通信のアーキテクチャ コンピュータのアーキテクチャ 人的資源のアーキテクチャ 企業内ユーザーのコンピューティングアーキテクチャ システムのアーキテクチャ</p> <p>(3)経営計画の統合化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>戦略計画モデル <ul style="list-style-type: none"> <li>システムの役割モデル (マックファーラン他)</li> <li>ポートフォリオ分析(1) (M. ポーター)</li> <li>ポートフォリオ分析(2) (B. C. C.)</li> </ul> </li> <li>戦略計画方法論 (CSF など)</li> <li>IT 事業展開論 (M &amp; A など)</li> </ul>	<p>システム・インテグレーションとしての意義大 (従来の MIS と対比するとき、多視点からの統合化が行われる)</p> <p>学術書では MIS のコンセプトに入れるものが多いが、本質的に経営学総論の一部であろう。</p> <p>(注) MIS をトップの意思決定システムと定義する学説にとっては戦略的方法論は最重要項目になる。</p>	<p>経営のアーキテクチャは経営学総論としての意義大。(集中と分散, 組織, etc.) 他のアーキテクチャは技術的専門的。</p> <p>経営学総論そのものである。(但し、ヒト・モノ・カネと並んで情報の役割と位置付けを認識する必要がある。)</p> <p>経営学総論に占める比重は増大し、将来その中核的部分になる。 (情報事業、ニュービジネスの増大と共に)</p>

この図表から次のことがいえるだろう。

## 1. 経営情報システム論のコンセプトについて

MIS の本質については、結論としてアンソニー、ディアデンの3段階のうち、オペレーション・コントロール (現場の作業管理) を主体とするもので

あることは変わっていない。これに若干のトップの戦略計画とマネージメントコントロールが付加されるものである。ただし前述したように（第2部2. (2)）、今日におけるIT経営論乃至はCIO役割論の発展により、次の点が大きく進展した。

(1)遙かに戦略的になったこと。また製品のマーケティングと直結するようになったこと。これは前述顧客サポートシステムがシステム設計に加わり、競争企業の差別化や製品開発等が入るようになったためである。従来のMISでは現場サポートシステムに見られるように、コストダウンが主たる目的であり、それは今日のCIMにおけるリードタイムの短縮においても変わっていない。

(2)システムインテグレーションが遙かに広範囲に行われるようになったこと。従来のMISでは、それが入出力・ファイル・オペレーションの統合化に限定されていて、せいぜい経営目標への適合度ぐらいが戦略的なものであったが、今日のIT経営論では主として各種アーキテクチャのかたちでマニュアル化され、対象もコンピュータは勿論、通信（LAN, WAN, プロトコル変換等）、データベース、OA、さらには——マックファーランの事例集にみられるように——法律、政府関係その他夥しい範囲にまたがるようになった。

さらにMISのコンセプトには、以上の狭義の項目のほか広義のコンセプトの項目として経営計画の統合化などが加わったが、これについてはコンピュータシステムに直接関係するというより別の性格のものと考えられるので、次項で述べることにする。

## 2. 経営学総論とのオーバーラップ関係について

表からわかる第2の問題、すなわち経営情報システム論と経営学総論とのオーバーラップ関係を説明するにさいして必要なのは、経営情報システム論に含まれる項目の中で経営学総論的性格の濃いものについての議論である。その意味でまずふれる必要のあるのは、情報通信システムの設計のうちでは

顧客サポートシステムであろう。前述のとおりこれは競争企業の差別化（経営戦略論）や製品開発（新製品開発，既存製品改良，代替製品：マーケティング）で，経営戦略論と直結するようになった。

次は各種アーキテクチャの開発と制定のうち，経営のアーキテクチャであって，従来のヒト・モノ・カネと並ぶ資源としての情報の管理方針，組織構造，集中と分散等が対象になっている。さらに，戦略計画モデル，戦略計画方法論および IT 事業展開について，オーバーラッピングする関係は図表 3 「経営情報システム論と経営学総論とのオーバーラップ関係」のとおりである。

これらについては，次のことがいえるだろう。その前に一言，元来，経営学総論と経営情報システム論とがオーバーラップする部分は，次の(1)と(2)に分けられるからそれにそって記述することにする。

(1)経営学総論本来の性格に由来して，ヒト・モノ・カネ（人事管理・資材管理・財務管理）と，並んで情報を扱う部分（情報管理）：

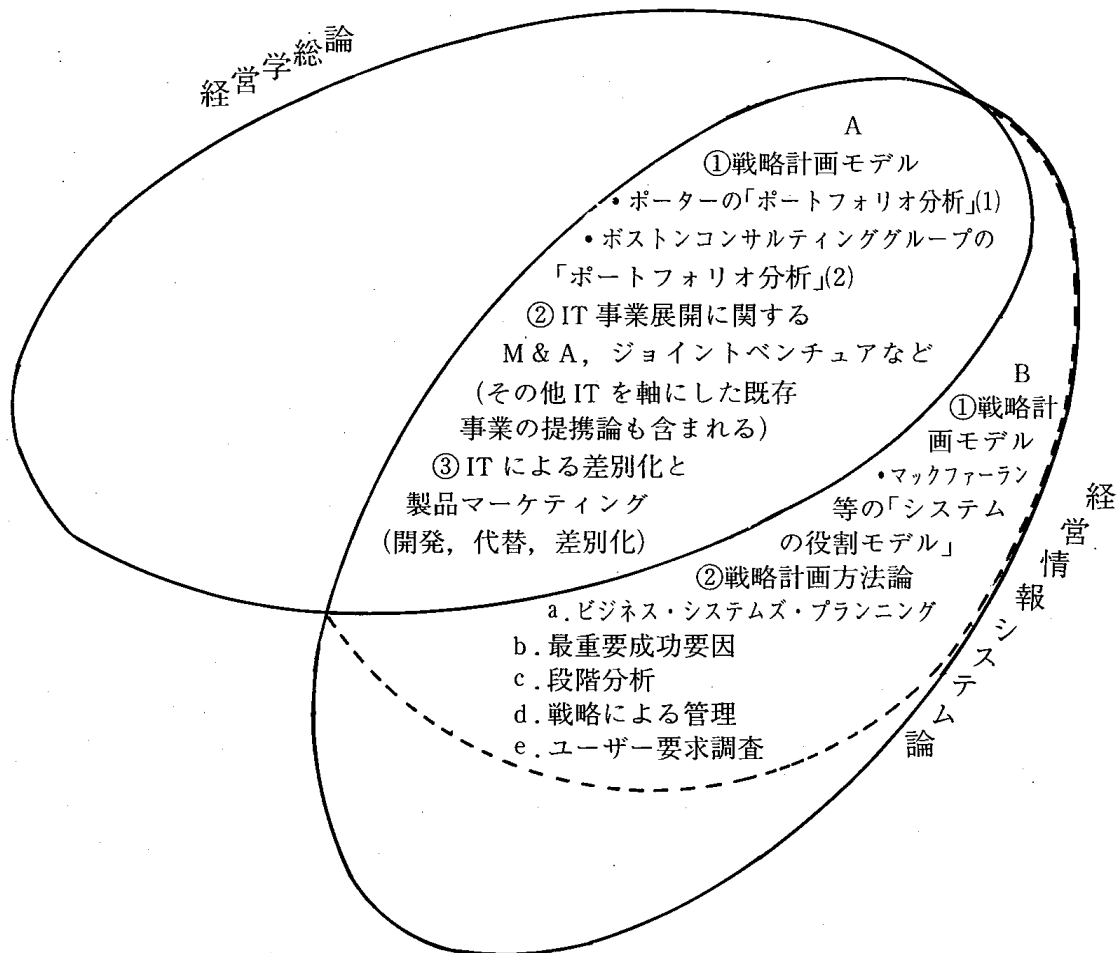
例えばポートフォリオ分析（戦略計画モデル）とか差別化などである。これらについては，情報通信の役割増大や論者の情報通信に関する専門的技術的知識により拡大するが，いくつかの要因（例えば「差別化」についてはコスト，商標イメージ，高品質，巨大流通網）のひとつ——one of them——だという認識をもち，その位置づけを明確にすることが必要である。

(2)IT 経営論乃至は CIO 役割論自体に含まれる経営者・事業家的部分：

これは「新しい IT 事業の展開」に属する合併と買収，合併その他の部分である。ニュービジネス或いは新しい情報事業分野が拡大する——それは「モノ」を作る製造工業から情報・サービス事業に産業構造全体が移り行く或いはいわゆる経済のソフト化現象が進行する——と共に上記の経営者・事業家的部分は従来の事業展開の理論にとって替ることになる。現に米国における株式公開で目立つのは情報・通信や医療などのニュー・ビジネスであり，事業展開の将来と産業構造が照らし出されている。

また好む好まざるに拘らず，事業展開の方法が従来の R & D を主体にした

図表3 経営情報システム論と経営学総論とのオーバーラップ関係



A：現在，経営学総論の著書に広く収録されているもの

B：本質的には経営学総論であってもまだ著書に収録されていないもの。

**要 点**

- AとBは近い将来一体化する。
- A+Bは更にふえる（論者に情報通信の専門的知識がないとわからない）。
- A+Bは将来，経営学総論の中核的部分になる。

ものから，M & Aに遷りつつある——特に米国において顕著である——ことは否定できないところであろう。筆者は最近米国のビジネス界に通じておられる或いは米国帰りの有識者の方々に次の質問をしてみたところ，それぞれの結果を得た。

- 米国のビジネス界ではR & DからM & Aへ重点が移行しつつあるか（すべての人がYESと答えた）
- その傾向は日本より米国の方が強いのか

(殆どの人が YES と答えた)

- とはいえ、日本でも早晚 R & D より M & A 重視の時代に移行すると思うか

(すべての人が YES と答えた)

いずれにしても、前述(1)、(2)は企業の経営戦略や経営計画モデル・組織に関する部分であって、本来的に経営学総論に属するものであるが、余りにも技術的専門的であって、経営情報システム論以外の学究に理解され難いものである。そのため経営学総論に十分にとり入れられずに、いわばその代行として経営情報システム論で取扱われているが、例えばマイケル・ポーターに続く人達によって近い将来経営学総論に移行し、前記の理由からその中核的部分になるものと考えられている。

#### 第4部 結 び ——トップの経営戦略とコンピュータ——

さて、本稿の目的とするところ——(1)MIS のコンセプトを新たに整理すること (2)経営学総論とのオーバーラップの本質と意義を明らかにすること——は以上で大方が終了したが、最後に第2部でいうトップの戦略計画とコンピュータ<sup>16)</sup>の問題が残っているのでこれにふれて結びとしたい。(MIS をトップの意思決定のための情報システムと定義する学説にとっては最重要事項となろう。)

##### 1. トップの仕事に関するロッカートの研究

MIT のロッカート博士はその書において企業のトップの仕事とコンピュータとの関係についてボーイング、ロッキード等約50社の実態調査を行い、次のように結論づけている。<sup>17)</sup> (詳細については筆者の他の論文を参照されたい)。

即ち、初期の経営情報システムでは、狭い意味のトップマネジメントを支援するシステムのみを考え、組織全体のインパクトはほとんど顧慮されな

かった。アンソニーの考え方（第2部参照）はウィーナーのサイバネティックスの影響を受け、この誤りを犯している。前記米・英・加の企業50社の実態調査をしてみると、企業幹部はパソコンを使い、①電子メール交信②社内・社外ニュースのアクセス③ワープロによる新開発表・ステートメント作成④カレンダーリング（行動予定表作成とその連絡）などを行っており、トップの仕事に貢献している。また何よりもトップの仕事が変質し、トップがパソコンを使って現場業務を調整する（第2部でオペレーション・コントロールと呼ばれるもの）が重要視されていることが挙げられる。因みにこれは「企業の新陳代謝（metabolism）の早期化」と呼ばれるべき現象である、とする。

以上のロッカートの調査結果について一言補足を要する。それは約50社の実態調査の前提となっただいくつかの仮説のうち、次の2つの学説の影響が強く出ていることである。ひとつはトップの<sup>アクティビティ</sup>経営活動に着目したミンツバーグの説で、就中情報に関する役割（モニター、発信人、流通者など）が現場業務の調整という役割に強くあらわれている、といえる。

もうひとつは、トップの仕事のプロセスに着目したコッターの説で、幹部の仕事は<sup>アジェンダ</sup>行動予定表優先順位、戦略、計画が紙に書かれてない形で包含されている、とする。この説の影響は④カレンダーリング（行動予定表作成など）に顕著である、といえる。

## 2. 結 び

以上ロッカート氏の克明な研究調査にも拘らず、それは経営管理者全般に幅を拡げた考察ではなかろうか。大企業のトップ（戦略子会社でなく親会社の社長・会長など）の戦略計画とコンピュータに関するアンソニー、ディアデンの結論——「非定型的なもの」であり、「前例のない将来を志向したもの」であるから、コンピュータでプログラム化できないとする——は今日でもあてはまるものと思われる。

しかしながら、ここで本稿に掲げたすべての手法を総括してみると、イン



フォメーション・テクノロジーとして戦略計画におり込まれた「戦略計画モデル」——「システムの役割モデル」・「ポートフォリオ分析」など——は目下のところ、企業の最高責任者に対して予算編成上、自己の事業とITの関係を明らかにする「事業区分」であったり、合併・買収などにおいて事業を客観的に位置づける「事業区分」にすぎないにせよ、トップのシミュレーションとして企業の方向づけを大きく左右するものとなった。

また、ロッカーとの最重要成功要因やノーランの段階分析などの手法もトップの意思決定システムを大きく決定づけるようになった。

従来のMIS時代にはそれが如何に精巧に組立てられたものにせよ、コンピュータ・システムは<sup>コントロール</sup>管理の一手段にすぎなかった<sup>18)</sup>（ハロルド・クンツ 経営管理の原則、原文560～569頁）が、現在では航空会社が座席予約システムにより、また銀行が電子為替送金などにより、それぞれ業界1、2位になる時代である。従来は「手段」にすぎなかったコンピュータ・システムが、限りなく経営の「目的」に近づきつつあることを認識しなくてはならない。

#### 注

- 1) IT経営論と呼ぶ由来は後述 Mc Farlan の著書に屢々 IT Management という言葉が出てくるためである。
- 2) 経営情報システム (MIS) と戦略情報システム (SIS):  
本稿でたびたび出てくるマックファーラン教授はIT管理論——日本でいうSIS——として有名であるが、在籍されているハーヴァード大学では経営情報システム論の担当である。また同じくワイスマン氏なども戦略情報システムで著作をモノされてはいるものの、全体的に経営情報システムの一環であることを強く主張されている。エメリー教授についてもIT管理論やSIS論に相当するものをMIS論で論じられている。
- 3) Information Technology, Dpt. of Industry, 1983。ITは同省の局名にもなった。
- 4) 筆者は実務家時代、ロッキード航空機のノーマン・リーム システム部長、ウェスティングハウス電機のマーシャル・エバンス副社長の両氏に殊のほか御指導を受けたものである。筆者の最近の論説は、戦略情報システム論、情報通信学会誌 1990年8月 (第28号)
- 5) Robert N. Anthony, Planning and Control Systems: A Framework for Analysis, Division of Research, Harvard Business School, 1965, pp. 16-18
- 6) R. N. Anthony, John Dearden & R. Vancil, Management Control Systems, Richard D. Irwin, 1968, pp. 1-14  
前掲書 p. p. 519-523

"Management Information Systems and the Computers" By J. Dearden

前掲書 p. p. 524-534

"Can Management Information Be Automated?" By J. Dearden

7) 前掲書。この本は Management Control Systems について、情報システムの設計ならびにそれにまつわる諸問題が収録されている。企業目標の情報システムの関連づけ、予算計画 (達成成果の保障)、資本利益率、支出センターと原価管理、財務上の達成成果、設備投資センター、長期計画、建設勘定予算と利益目標などが内容である。俗にトップの意思決定といわれるものであっても結構これらの Management Control System に相当するものが多いようである。

8) H. A. Simon 「情報時代における経営管理システムの展開 (講演)」, 雑誌「ダイヤモンド」1969年11月17号

H. A. Simon 「経営行動セミナー (日本生産性本部)」, 1969年10月30日

H. A. Simon 「経営におけるコンピュータの影響」, 雑誌「中央公論」1969 経営問題冬期号

Wiseman, Strategic Information Systems, Irwin, 1988, p. p. 71-72

9) ワイスマン: 経営情報システム (MIS) という言葉は初期の段階では、どちらかというと今日「意思決定システム」とか「経営幹部情報システム」とか呼ばれるものをさしていた。(中略) その後 MIS は意思決定システムとは見做されない適用業務をさす傾向が出始めてきた。それは私がここに大ざっぱに把握している定義のものである。それは企業の基礎的仕事の処理としての給与支払、顧客注文処理、在庫管理などである。後述書 p. 94

10) この要点比較表は次の著書にもとづいている。猶、それ以外にも本稿は全般的にそれらの著書の御蔭を蒙るところが大きい。

J. Cash, F. McFarlan, J. McKenney, & M. Vitale, Corporate Information Systems Management, Irwin, 1988

J. C. Emery, Management Information Systems - the Critical Strategic Resource, Wharton Executive Library, 1987

P. Keen, Competing in Time-Using Telecommunications for Competitive Advantage, Harper & Row, 1988

C. Wiseman, 前掲書

11) W. Synott, The Information Weapon, John Wiley & Sons, 1987. 本稿は全般的に同書に負う所が大きい。

12) 村松司叙, 『現代経営学総論』, 中央経済社, 147-156頁ほか

13) Michael Porter, Competitive Strategy

14) J. Emery, 前掲書

15) Wiseman, 前掲書, pp. 71-72

16) 話は前後するが MIS 初期の頃にはベイジアン理論とかヒューリスティック・プログラミングなどの手法が開発され、主としてマーケティングの領域でトップの戦略計画をコンピュータ化する動きがあった。ウォートン校のオルダーソン教授が有名で、わが国でも一橋大学宮川公男教授の『意思決定論』がある。

17) John Rockart & D. Long, Executive Support Systems, Dow Jones-Irwin, 1988

- 18) ハーヴァード大学では現在でもコンピュータ、IT はコントロールと呼ばれるコースに位置づけられている。然し乍ら本文で再三論じたように「顧客サポートシステム」などはプランニング的要素をもつものといえよう。

(巻末追記)

最近、スタンフォードやカーネギー・メロン等の米国の有力大学で戦略情報システム (SIS) という講座が見られるようになった。その意味で私は SIS という名称に必ずしも否定的ではない。なお、次号において「米国の経営大学院における情報処理教育」(仮題) を発表する予定である。