経営情報論

経営情報システム（けいえいじょうほうしすてむ）

経営情報システム（**MIS**: Management Information Systems）とは、企業経営において活用される情報システムを意味するが、これに関する研究全般をさすこともある。企業という組織においては、意思決定、調整、統制、分析などが行われるために、さまざまな要素が相互に作用しながら、情報の収集、処理、蓄積、伝達が行われている。今日、MISは、広義には、企業そのものが、情報技術や組織メンバーによって内外のデータを組織的に意味ある情報へと変換していく一つの情報システムとして機能することを意味する。一方、以下で述べるように、企業経営において使われるコンピュータや通信技術といった情報技術ベースの情報システムを限定的に意味する場合もある。

伝統的にMISというと、1960年代初頭から70年代初頭にかけて提唱された、情報技術による業務や管理活動への貢献をスローガンとしたMIS概念をさす（**伝統的MIS**）。伝統的MISは、これ以前の電子データ処理システム（EDPS）による能率化の促進をさらに高度化させるものとして登場した。EDPSが業務の自動化・統合化という水平的な拡大を実践しようとしたのに対して、伝統的MISは、加えて管理活動の自動化・統合化という垂直的な拡大の実践をも目指すものであった。すなわち、機能的サブシステムで使用されるデータ処理を全社的に統合し、必要な情報を必要に応じて必要な形態で必要とする管理階層に提供する情報技術ベースの情報システムの実現が目的とされた。このシステムは、一定の手続きやルールをあらかじめ明確にすることができる、反復的で定型的な管理活動での意思決定や判断においては一定の成果を上げたが、当時の技術レベルでは意図されたレベルでのシステムの実現が不可能であったため、「MISは幻想」という評価を生む結果となった。この反省を踏まえて、定型的でない管理上の意思決定や判断に直接貢献することができる情報技術ベースの経営情報システムとして、意思決定支援システムが模索されることになった。

意思決定支援システム（いしけっていしえんしすてむ）

伝統的MISの限界を克服するために、1970年代以降、意思決定の支援を新たな標語として登場した情報技術ベースの経営情報システムが意思決定支援システム（**DSS**: Decision Support Systems）である。このシステムは、主にソフトウェア・システム、データベース、モデルベースから構成される。

DSSは以下のような主に三つの特徴をもつ。第一に、伝統的MISがプログラム化可能な構造的意思決定のみを取り扱うものであったのに対して、DSSはプログラム化できるものとできないものとの中間的な特性をもつ準構造的意思決定を取り扱っている。それゆえDSSは、意思決定者が経

験や勘を駆使して主体的にコンピュータと対話しながら試行錯誤を繰り返す、柔軟性の高いマン・マシン決定システムとなっている。

第二に、DSSは意思決定を代替するものではなく支援するものである。これは、DSSが意思決定そのものの自動化を目的とするものではなく、あくまで意思決定者の意思決定の支援を目的としていることを意味している。

第三に、能率性ではなく有効性の向上を目指すことである。これは、DSSの評価が情報処理の能率性ではなく、組織目的にどれだけ貢献する意思決定がなされたかという有効性という側面を重視することを意味している。

企業における実際の意思決定のほとんどが、DSSが対象とする準構造的意思決定として認識できることからも、DSSは経営情報システムのあるべき姿として高く評価されている。しかし、伝統的MISのもつ問題点を克服するべく登場したDSSは、新たな問題点を抱えるものでもある。DSSは、環境条件、経営戦略、組織目的、組織構造などを所与として、そのもとでの意思決定の有効性を高めようとするものであるが、ここで所与とされるものや意思決定タスク（課業）そのものが組織にとって有効なものであるかどうかは検討外となっている。また、意思決定者の主体性を重視するDSSは、意思決定者の能力に依存する部分が大きく、意思決定者の能力によっては適切な意思決定を行うことが困難になる。さらに、意思決定者が政治的にこれを活用する危険性も含んでいる。

戦略的情報システム（せんりゃくてきじょうほうしすてむ）

戦略的情報システム（SIS: Strategic Information Systems）とは、差別化と既存事業の質的改善によって組織の戦略的な競争優位を確保し維持することを目的として活用される、情報技術ベースの経営情報システムである。この概念は、1980年代半ばに登場し、80年代後半に広く流行した。SISはコンピュータとネットワークを技術的要件としているが、基本的には既存の技術を活用するものであった。すなわち、伝統的MISやDSSといったそれまでの経営情報システムと、利用する技術が異なっているというわけではなく、その主たる違いは組織的な用途にあるといえる。

SIS以前の経営情報システムが、企業組織内の管理や業務上の意思決定にどのように貢献するかというミクロな視点から検討されたのに対して、SISは取り巻く環境に対して戦略的に価値を生み、競争相手を打ち負かすのに活用できるかというマクロな視点から検討された。SISブーム時には、競争優位の実現を目指して、組織内の業務の自動化や統合化だけでなく、調達先から顧客まで、ネットワークを介して一つの価値連鎖として統合することの重要性が認識された。代表例には、アメリカン航空の座席予約システムや、アメリカン・ホスピタル・サプライ社のオンライン・オーダー・エントリ・システムなどがある。日本でも、花王やヤマト運輸などがSIS成功企業として盛んに取り上げられた。

SISの構築には全社的レベルでの意思決定が必要となり、トップ・マネジメント

の果たす役割が大きい。そのため、情報戦略の策定や実行管理を経営戦略の策定や実行管理に結び付ける**最高情報統括役員**（CIO: Chief Information Officer）も登場した。しかし、90年代に入ると、SISの評価は大きく変化した。SISの成功事例の多くは、結局、いかにしてオペレーション効率を上げるかというものであり、これは一時的な競争優位の源泉になっても、持続的な競争優位の源泉にはなり得ないと考えられるようになった。このようなSISへの評価は、その後、BPRをはじめとする情報技術を活用したビジネス・プロセスの革新活動へと展開していった。

ビジネス・プロセス・リエンジニアリング（Business Process Reengineering）

ビジネス・プロセス・リエンジニアリング（**BPR**）は、情報技術を活用して、組織内および組織間のワークフローやビジネス・プロセスの分析と再設計を行うことによって、主として業務コスト、時間、品質の改善を目指すものである。この概念は、1990年代初めにアメリカで提唱され、その後、広く流行した。ビジネス・プロセスは、一つ以上のインプットによって最終的に顧客に対して価値あるアウトプットを創造する活動の集合、すなわち、顧客に対して価値を生み出す一連の行動の集まりとして捉えられる。したがって、BPRでは顧客満足度を高めて収益性を上げるという視点が強調された。

しかし、BPRは顧客満足の実現を目指すという外部指向性を唱えながら、実際には企業内部の改革に目を向けているという傾向をもっていた。すなわち、BPRは、顧客満足という視点から組織全体の環境適応を重視し、分業によって断片化した組織の業務活動を、トップ・ダウンで一つのプロセスとして捉えなおし、情報技術を活用してこれを抜本的に再構築することで、業績の飛躍的な向上をはかろうとするものである。

BPRは、問題を認識してから解決策として情報技術の活用方法を考えるのではなく、強力な解決策である情報技術によって、まず何ができるかを考える。したがって、BPRの実現には、情報技術が人間を支援するというよりは、情報技術では不可能なところを人間が支援するともいえるマン・マシン決定システムの発想が重要となる。たとえば、ある業務プロセスを構成する作業間の調整やコントロールのための決定が情報技術によって自動化され、管理者は例外的判断のみを担うようになる場合がこれにあたる。

BPRの主張はビジネス・プロセスの革新の重要性を喚起したが、短期的に劇的な成果の実現を重視したため、その非現実性が指摘されるようになった。1995年以降、BPRのパイオニアであるハマー（M. Hammer）らも自ら、抜本的な改革をすることは難しいとし、短期的に劇的な成果の実現を目指すことを否定している。その後は、情報技術とともに人的あるいは組織的要因を積極的に関連づけて、プロセスのリフォームや革新を推進することの重要性が指摘されるようになっている。さらに、BPRの発想を企業間の関係にまで発展させて、サプライ・チェーン・マネジメント（**SCM**: Supply Chain Management）や顧客関係管理（**CRM**: Customer Relationship Management）とい

った手法を駆使したビジネス・プロセスの革新が推進されている。

eビジネス（Electronic Business）

eビジネスとは、インターネット上で展開されるさまざまな企業活動の総称であり、ネット・ビジネスともいわれる。1990年代後半になると、インターネットはビジネスのプラットフォームとして多くの企業に認識されるようになった。eコマース（EC: Electronic Commerce）がインターネット上で行われる受発注処理を中心とする電子商取引を意味するのに対して、eビジネスはより包括的にさまざまな企業活動をインターネット上で行うことをいう。インターネットはグローバルな商取引を迅速かつ低コストで行うことを可能にしたため、経営資源を多くもたない小規模な事業者や個人も、こうした取引の主体になることを可能にした。eコマースは、取引の主体によって、企業間（B2B）、企業と消費者の間（B2C）、消費者間（C2C）などに分類される。現在のeビジネス環境においては、企業は、企業内メンバーはもちろん、顧客、パートナー企業、供給業者、あるいは政府といったさまざまな主体との間でのビジネス・プロセスにおける諸活動を、インターネットを活用して行うことができる。

eコマースでは、商品やサービス、そのための情報を提供する売り手と、注文や支払いを行う買い手とが、インターネットを介してダイレクトに結合するため、既存の仲介組織の排除という現象が生じた一方、eマーケットプレイスやネット・オークションといった、売り手と買い手が結合する場をネット上で提供する新たな仲介組織を登場させた。また、消費者向けのeビジネスにおいては、ポータル・ビジネスなどの新しいビジネス・モデルも提案された。

さまざまな企業活動を包括的にインターネット上で行うeビジネス環境が整備されるなか、eビジネス市場は急速に拡大している。eビジネスにおいては、ネット上での受発注だけでなく、そのための交渉や決済などのさまざまなプロセスも電子化されるようになり、セキュリティのための暗号化技術や電子決済の実用化などの進展をもたらした。しかし、現代企業のほとんどは、多かれ少なかれeビジネスに関わっており、ドットコム企業の出現時とは異なり、もはやeビジネスを特別視することはなくなってきているとも言われている。

組織の情報処理モデル（そしきのじょうほうしょりもでる）

組織の情報処理モデル（OIPT: Organizational Information Processing Theory）は、組織と環境との最適な関係の成立を情報処理の視点から説明しようとした代表的モデルの一つである。1960年代に登場したコンティンジェンシー理論は、環境条件によって最適な組織構造が特徴づけられるとし、唯一かつ最善の組織構造の存在を否定した。しかし、コンティンジェンシー理論は基本的に実証研究結果を重んじ、なぜそのような関係が成立するのかを説明するものではなかった。

組織の情報処理モデルは近代組織論の影響を受けて情報に着目し、情報を媒介として多様な環境条件のもとでの組織の

在り方を検討しようとした。その基本的な枠組みは、組織目的の実現の程度である組織の有効性が、環境からの情報処理負荷と組織の情報処理能力との適合関係によって決定されるというものであり、なぜ組織が情報を処理するのかについての論拠を与えるものとして、経営情報システム研究に多大な影響を与えていると言える。

組織の情報処理モデルを確立したとされるガルブレイス（J. R. Galbraith）は、環境からの情報処理負荷である不確実性（uncertainty）と組織の情報処理能力とを適合させることにより、組織の有効性が確保されるとした。ここで不確実性とは、組織が諸活動を調整するために必要としている情報量と、組織が既に保有している情報量との差として定義される。組織が情報処理活動を行う根拠は不確実性の削減にあり、組織はその構造や制度を設計し、情報システム機能を整備するなど、情報処理負荷を削減したり情報処理能力を向上させるためのさまざまな組織デザイン戦略を選択することで、こうした環境の不確実性に対処するとされる。このモデルは企業が組織全体としてどのように情報処理活動を行っているかという、情報システムとしての組織について検討している。

ネットワーク組織（ねっとわーくそしき）

ネットワークとは、もともと、複数のノード（点）とそれらを結びつけるエッジ（線）から形成される網状の構造体を表す概念である。近年、さまざまな分野でネットワーク構造を分析する理論が展開され、社会や自然界の多くの現象のネットワーク構造が考察されてきている。

組織論の視点からは、ネットワークは、ある関係のもとにある程度まで継続的に連結されている諸単位の集合体として、あるいは自律的な個の緩やか（ルース）に結合されたシステムを意味するものとして捉えられる。ネットワークを組織現象として考えると、連結される個をどのように設定するかで、それは組織内現象を表すものとも組織間現象を表すものともなり得る。

ネットワーク特性をもつ組織はネットワーク組織と呼ばれるが、ネットワーク組織には理念上、次のような特徴がある。まず、階層型組織のように明確な権限の源泉をもたないという意味で脱中心システムであり、あるいはすべての個が権限をもちうるという意味で多中心のシステムである。また、ネットワークを構成する個の行動や役割は自律的で、これらの個と個の関係は対等で緩やかに統合されている。さらに、環境との関係を考慮するとき、ネットワーク組織という概念は極めて重要になってくる。今日のような不確実性の高い激変する環境下では、組織内に多くの多様性を保持しているネットワーク組織がうまく機能するからである。

ネットワーク組織は、また、ネットワークの構成要素の質的差異やその形成プロセスによって類型化することができる。構成要素が同質的か異質的か、ネットワークの形成プロセスが計画的か創発的かは、組織のネットワーキングを考察するときに重要な分析軸となる。

ITケイパビリティ（Information Technology Capabilities）

情報技術（IT）を有効に活用する組織能力（capabilities）のことをいう。1990年代に入り、競争優位の源泉を企業の経営資源や組織能力に求める新たな競争戦略論が台頭している。これらの議論は資源ベース・ビュー（RBV）と総称される。RBVでは、競争優位の源泉として、資源あるいは組織能力が注目される。資源は、いわゆるヒト、モノ、カネに加えて、情報、技術力、ブランド、専門能力、組織文化などを含む幅広いものとして把握される場合もあるが、今日、資源と組織能力とは区別され得るものとして捉えられることが多い。後者の場合、資源は、資金や設備といった有形資源、技能や忠誠心といった属人的資源、評判やブランドといった無形資源などを意味するのに対して、これらの資源を調整し、組み合わせて何らかの課業や活動を遂行させるものが組織能力となる。

このような立場にたつと、ITという資源そのものではなく、ITケイパビリティが重要となる。ITケイパビリティは、物理的なIT資源、ITを活用する人に関する資源、ITが可能にする組織の無形資源などを組み合わせることで生み出される組織独自のITの活用能力である。ITケイパビリティは、いかに優れたIT資源であろうと、個々の資源レベルで認識されることはない。個々の資源レベルでは、一時的に模倣や代替が困難であっても、一定の時間が経過すると、競争者によって模倣や代替が可能となり、競争優位の源泉として機能しなくなるからである。資源の相互補完的な組み合わせによってこそ、模倣困難性が高まり、競争優位の源泉としてITケイパビリティを考えることが可能になるのである。

ITケイパビリティに関する議論は、それが存在するかどうかを問うものから、どのように形成されるのかを問うものへと発展してきている。組織能力の形成には、組織の学習メカニズムをどのように開発していくかという組織学習との関わりが重要となってくる。

組織のモジュール化（そしきのもじゅーるか）

モジュール化とは、大きな全体システムを明示的に定義されたインターフェースによって、相互依存性が明確に定義された下位システムに分解し、下位システムを独立的に設計することを可能にする手法をいう。そこで、組織のモジュール化とは、組織が自らを環境適応的にコントロールする自律性をもって、組織間関係全体の設計思想（アーキテクチャ）に基づき、共有されたルールやインターフェースによって相互に連結されることを意味する。

情報技術の進展に伴い、組織のモジュール化が注目され、組織間関係再編成の一つの可能性としてモジュール構造が考えられるようになってきた。モジュール構造を有効に機能させるためには、個々のモジュールの強度を高めるとともに、モジュール間の結合度を最小にすることが求められる。

組織間関係の設計思想としてのモジュール構造の強みは次のとおりである。第一に、組織間関係全体におけるアクティビティのコストやスピードに対する効率

性の追求である。各モジュールのインプットとアウトプットを明確に定義し、モジュール間の連結ルールやインターフェースを標準化することによって、調整コストを削減することができる。たとえば、標準化された取引ルールやインターフェースのもとで、統一的コード体系やファイル形式を採用するなどして、重複的・冗長的データやファイル管理を回避すると、組織間関係全体の情報処理は効率化し、コストを削減することが可能になる。さらに、こうしたコード体系やファイル形式に解釈変換するプロセスが単純化されたり削除されるので、スピードの点からも効果的である。第二に、特定機能をモジュール内で完結させることにより、コントロールの可能性が高まり、リスクへの対応も容易となり、少ないコストでモジュール内のイノベーションを促進していくことができる。第三に、オープン・ネットワークを活かして参加組織を拡大し、その時々のニーズに合わせて、その都度、各組織が必要とする資源を提供できるベスト・パートナーと組むことが可能になる。

ナレッジ・マネジメント（Knowledge Management）

ナレッジ･マネジメントとは、個人にあるいは組織内の各部局に蓄積されている知識を組織的に共有することで、組織における効率性の向上や価値の増大を図ることであり、具体的にはそのための組織的仕組みづくりや技術的活用の問題を取り上げる。この概念は1990年代後半から欧米を中心に流行し、個人に蓄積された知識を供出させて組織的に共有するための情報システムを構築、運用、管理することを意味することも多い。この場合、情報マネジメントの視点から、基本的に形式化可能な知識の共有を、情報技術の活用によって実現するための手法の開発と管理に焦点が置かれる。

このような情報技術ベースのナレッジ･マネジメントは、企業内のベスト･プラクティス、商談のプロポーザル、顧客からのクレームなど、個人や組織内の各部局に蓄積された知識やそれらの知識ソースを公開し、これらを知識ベースやデータベースに蓄積し、検索エンジンやテキスト･マイニングなどの活用によって組織全体で共有することを目指す。また、情報技術ベースのナレッジ･マネジメントでは、電子会議、電子掲示板、ワークフロー、電子メールなどの機能によって構成されるグループウェアを活用し、コミュニケーション、コラボレーション、コーディネーションを同時に実現することも可能となる。

ナレッジ・マネジメントでは、上述した情報技術の活用のほか、個人の知識を進んで供出させる仕組みづくりも欠かせない。たとえば、企業におけるインセンティブ･システムの設計は重要な意味をもつ。また、知識管理を効率的・効果的に推進するため、知識統括役員（CKO: Chief Knowledge Officer）やナレッジ･マネジャーをおくこともある。

また、ナレッジ・マネジメントは、知識創造理論で述べるような知識創造プロセスの実現として把握される場合もある。知識創造理論は知識が組織においてどのように創り出されるのかを検討するものであり、このためにまず知識を、個

人的な経験によって獲得され、言葉では表現しきれない主観的で身体的な知識である暗黙知と、文章や言葉で表現できる客観的で理性的な知識である形式知の二つに分類する。

知識創造の基本的主体は個人であり、組織は個人の知識創造を支援する組織コンテクストを提供する。組織的な知識創造にとって重要なことは、個人レベルでの暗黙知の蓄積に基づいて、それを組織の具体的な技術･製品および戦略的行動といった複合的な一つの知識体系へと完成させていくことである。その際に重要なのは、組織コンテクストのなかで展開される暗黙知と形式知の相互補完・循環関係、すなわち知識変換による知識の増幅であり、これら二つの知識がダイナミックに循環すればするほど組織において豊かな知識が創造されることになる。