

「経営情報論」の研究・教育に関する論考

An Overview of a Study and Education of a Management Information System

井上 治子, 長谷川 聡, 吉田 洋, 林 慶雲
Haruko INOUE, Satoshi HASEGAWA, Hiroshi YOSHIDA, Qingyun LIN

企業社会における情報化の進展を研究対象とした「経営情報論」には、旧来の経営学に基づいた教育・研究方法と学際的なそれとがある。本稿では後者に注目し、各々、経営学を専門とする立場、情報技術を専門とする立場、関連領域である社会学を専門とする立場から、この領域における研究・教育の課題と展開の可能性について考察した。

その結果、経営学を専門とする立場からは、高度情報化社会において情報システム監査の重要性が高まっており、研究・教育においても、公表されている経済産業省の「システム監査基準」、情報セキュリティ監査基準」の検討などの視点が不可欠であること、また教育において、例えば具体的な企業の決算書を利用するなどした情報読解力養成の必要性があることなど、実務に注目した知見が得られた。他方、情報技術を専門とする立場からは、この領域における研究に、通常の発想とは逆に「ビジネスへの応用が情報システムを発展させた」という視点が必要であること、ホロン概念がアナロジーとして組織論にもつ意味に見られるように、生物学など他の科学の研究成果も「情報」を媒介項として経営学への応用可能性をもつことが示された。また、社会学からは「ナレッジ・マネジメント」という経営学の新しい領域において、人間の集団的心理過程にまで立ち入った検討が必要とされており、そこに社会学の貢献可能性のあることが示された。

キーワード：経営情報，情報技術，経営システム，ナレッジ・マネジメント

management information systems, information technology, management system, knowledge management

1 はじめに

「経営情報論」は、企業社会において情報化が進展するなかで起こる現象を対象とする、新しい学問領域である。方法論として2-1において説明されるように旧来の経営学に基づくものと、学際的なものとの二つがある。社会科学においては、研究対象としての社会現象と、分析枠組としての諸理論とが組み合わせられて各々の研究領域を形成しているが、本稿で注目する学際的な方法の場合、完成された一つの理論体系が既に存在しているわけではない。学際的な方法論に基づく

「経営情報論」においても、分析枠組の中心となっているのは経営学分野における蓄積だが、対象の性質上、研究を進めるためには従来の経営学に加え、情報関連の技術的な知識と、さらに経済学・心理学・社会学・科学方法論などの領域で蓄積されてきた知見との総合が必要とされる。

以上のような認識のもとで、本稿では前半の2-1、2-2で経営学を専門とする立場から見たこの領域における研究の特徴と教育上の留意点について論じ、後半の3では情報技術を専門とする立場から見た研究の

展望, 4では関連領域のひとつである社会学の同領域への貢献の可能性について, 論じていくこととする。

なお本稿は, 各項目共通の参考文献として, 同分野に関する最新のテキストである大阪市立大学商学部編の『経営情報』(有斐閣刊, 2003)を検討した上で執筆された。その他の参考文献については, 各項毎に記すこととする。

2 経営学を専門とする立場から

2-1 経営情報論と情報システム監査:

『経営情報論』の課題

経営情報システム論の講義担当者の1人として私見を述べてみたい。多くの経営・商学系の大学では「経営情報システム論」なる科目が設置され, 講義が行われている。その内容を検討すると大きく二つに大別される。一つは旧来の経営学者による1950~1960年代のEDPの経理事務への導入による, 事務の機械化・合理化を視点とする事務管理論を先史として展開され, 引き続き登場する経営情報システム(MIS), 意思決定システム(DSS), 戦略情報システム(SIS)の概念・役割を中心に講義する場合と, 情報の定義を検討した上で, 企業の業務や情報化社会との関連においてその技術的な問題を含めて広く学際的に講義する場合が考えられる。

大阪市立大学商学部編の『経営情報』は後者の視点から現代の最先端の動向を取り入れた斬新的な「経営情報論」というべきであり, その基礎理論を解明し, 新しい経営情報の学問分野の体系化を試みた画期的書物であるといえよう。しかし, はしがきで書かれているように「情報をマネジメントできる希有な人材として活躍することを希望する」ならば常に情報システムにおいても監査の視点を忘れてはならない。

経営行為は何ごとくも監査されることを前提にその対応に準備しなければならないことは言うまでもない。ほとんどの業務が情報システムで処理される現代にあつては, 高度情報化社会の均衡ある発展には情報システムの監査が必要である。例えば, 2002年4月に引き起こされたわが国3大都市銀行の合併(みずほフィナンシャルグループ)に伴う情報システムの移行に際して, 大きな情報システムの障害が発生し, 大きな社

会問題を引き起こした。これは情報システム部門のプロジェクトマネジメント(広義の内部統制)とそれを第三者の視点から監査する内部監査に欠陥があったためとも考えられる。さらに監査役監査においても, 情報システムは会社の主要な機能を果たしているので, 情報システムに関連する意思決定のような取締役の業務執行については監査範囲に含めるべきである。この場合, 情報システムの移行問題のかかなりの部分が経営の問題であつて技術の問題は薄いように思う。

したがって, 本書の課題としては情報システムの監査についても十分な検討が必要と思われる。とりわけ, わが国では経済産業省から「システム監査基準」や「情報セキュリティ監査基準」等が公表されており, 最低限それらの意義の検討があつてもよかつたのではないかと考える。ちなみに同種のテキストとして, 例えば『経営情報システム』¹⁾, 『経営情報論ガイダンス』²⁾, 『経営情報論』³⁾では1章または1節を割いて, 情報システムの監査問題の重要性を説明している。幸い本学社会情報学科のカリキュラムでは, 「経営情報システム論」とは別に「システム監査論」を開講しているのので, その教育目標の連携と本書を参考にした授業内容の精査が今後必要とされる。

2-2 「経営情報システム論」を担当する立場から

本学で「経営情報システム論」を担当していて, この講義のありかたについて考えさせられることが多い。

この講義の内容については, 本来, 経営情報とは何か, 企業において経営情報システムをどのように構築するか, そして企業内の情報伝達がどのように行われるかなどが講義の基本内容であろうと思われる。しかし社会情報学科の専門科目として考えた場合, この科目を違う視点から取り扱う必要があると思う。

本学の情報文化学部には, 情報文化学科と社会情報学科の2つの学科がある。両学科の情報教育においてそれぞれの特色が何かというと, 情報文化学科が情報の発信・伝達の分野に重点をおいてあるのに対して, 社会情報学科は, 情報の解読や利用のほうがより重視されるといえる。このように考えると, 「経営情報システム」の講義は, 企業経営においてあらゆるソースカ

1) 宮川公男編著『経営情報システム [第2版]』, 中央経済社, 1999年。

2) 佐原寛二編著『経営情報論ガイダンス』, 中央経済社, 1996年。

3) 遠山暁, 村田潔, 岸 真理子『経営情報論』, 有斐閣, 2003年。

ら情報を収集し、それらの情報のもつ意味を理解したうえで、企業経営にどのように活用すればよいかを講義の基本内容としてもよいのではないか。企業経営に関する情報は、自社の情報はもちろんのこと、競争他社や協力企業の情報も含まれている。そして情報のソースは、新聞や雑誌などマスメディアからのものもあれば、企業が自主的に提出したものもある。社会情報学科の学生が将来実社会に出て求められる能力の1つは、経営情報の読解力ではないか。この情報の読解力の中で、特に、企業の決算書類についての読解力は社会情報学科卒業生にとって必要な学力であろう。決算書は企業情報の宝庫といえる。決算書を見れば、その企業の概ねの経営状況を判断することができる。もちろんそのために基本的な会計知識が必要である。たとえば、講義では、キリンビールとアサヒビールをとりあげ、2社の経営状況を比較したことがある。本学の学生にとっては、2社はどちらも有名なビールメーカーであり、代表的な製品はそれぞれに一番絞りとスーパードライがあるぐらいは知っているようである。しかし経営実態については、あまり知らないのが実情である。ビールを製造し販売する本業においては、アサヒはキリンより収益性が高い。それにはいろいろな原因があるが、1つ重要な原因はキリンがアサヒより販売費一般管理費が多くかかっている、製造原価もアサヒより多い点にある。営業費用が多かった1つの理由は、キリンは従業員人数が多いためである。売上では、キリンの売上がアサヒより約2割ぐらい多いが、従業員人数では、アサヒの2倍以上であり、しかも平均年齢は、アサヒより約2歳も上回っている。一方アサヒは、本業ではキリンより収益性で上回っているが、有利子負債が多く、営業外費用が多くかかっているため、結果として経常利益ではキリンに負けてしまう。これは、財務の安定性がいかに重要かを示している。

このように、講義で身近にある企業の実例を取り上げ、企業経営の実態を比較分析することによって、学生も講義に対して興味を持つようになった。この講義を担当して、1つ考えさせられることは、高度な内容の講義をするよりも、学生にとって関心がありそうな、そして、実社会に出てから確実に役に立つような勉強をさせることが、非常に重要である、という点である。

3 情報技術を専門とする立場から見た展望

3-1 「情報システム」と企業経営

「情報システム」の企業経営への応用は、20世紀初頭

まで企業活動における「必要悪」とされていた情報処理（事務処理）を、1950年代以降には「有用性」のある情報管理であると認識させた（大阪市立大学商学部、2003）。そして、1960年代のEDPS（Electronic Data Processing System）の普及、1970～80年代の第2次OA（Office Automation）ブーム、ダウンサイジングと分散処理によるEUC（End User Computing）の一般化を経て、情報システムは、業務を効率化するという働きにより「経営資源」（ヒト・モノ・カネ）の一種であるとみなされるに至った。例えばCAD（Computer Aided Design）／CAM（Computer Aided Manufacturing）の利用などがこの背景にある。さらに、1980年代後半から90年代にかけて、＜情報＞を単なる経営資源ではなく（ヒト・モノ・カネと異なる第4の経営資源として）「戦略経営資源」と捉える見方が一般化してきた（前出）。これにはデータベースの戦略的利用やインターネットをはじめとするネットワークコンピューティングの普及が背景にある。

このように、「情報システム」の企業経営における位置づけは、コンピュータ技術の発展を背景に、時代とともに変化してきた。これは、一見すると「情報技術の発展がビジネスのスタイルを変えてきた」と見えるし、それは事実であろう。しかし、企業経営（ビジネス）への応用が進んだ結果、「情報システム」への要望が顕在化し、新たな要求仕様となってフィードバックされた、即ち「ビジネスへの応用が情報システムを発展させた」と見ることもできる。

例えば、ソフトウェア開発の分野では、ビジネス分野での利用を前提としたシステムの信頼性と開発効率の両者を実現するための方法論としてのソフトウェア工学（Software Engineering）が1960年代以降に起き、その研究成果（特に構造化パラダイムによる開発方法論）が1970年から80年にかけて実践されるに至ってソフトウェア産業の発展に貢献した経緯がある。その後も、ソフトウェア産業界からの要求を受けて、オブジェクト指向パラダイムやネットワークコンピューティングなど新たな技術や状況に応じるべく研究が行われている。企業経営を前提にして情報技術が発達した例は、他にも、株式相場予測やビジネスモデル・経営戦略・情報戦略・宣伝などの企業活動を前提とした知識表現や戦略モデルが情報科学分野で研究されるなど枚挙に暇が無い。

ADSLやFTTHに代表されるブロードバンドの家庭用ネットワークへの普及が、企業間のみならず個人

対企業・個人対個人の電子商取引（バーチャルモールやネットオークションなど）という新たなビジネススタイルを誕生させた一方、逆に信頼できるビジネスの実現に必要な、セキュリティー・電子認証などの情報技術が次々と重要な研究テーマとなって、暗号理論など理論分野の研究にまで影響を与えている。今後も、携帯電話、モバイルメディア、IPによるメディアミックス、ユビキタスコンピューティングなどの情報技術がもたらす新たな経営スタイルが情報システムの発展に寄与していくだろう。

もちろん、情報技術は、経営（ビジネス）のみではなく、医療・教育・科学技術など幅広い分野に応用されている。したがって、〈情報〉がこれらの様々な分野の架け橋となって、経営の分野の発展にも貢献すると期待できる。以下に、「生物（生命科学）」の分野での研究成果が〈情報〉の仲介を得て「経営」に応用が期待できる例について考察する。

3-2 生命システムと経営システムのアナロジー （〈情報〉が仲介）

1970年代から80年代にかけて知識処理システムを中心としたAI (Artificial Intelligence, 人工知能) ブームが産業界を巻き込んで起き、「ファジィ制御」「ニューロコンピュータ」などがそれに続いた。このうちニューロ（ニューラル）コンピュータは、生物の神経細胞（ニューロン）の情報伝達モデルを利用して学習機能を実現するものである。その他にも、GA (Genetic Algorithm, 遺伝的アルゴリズム) のように、何らかの問題解決をめざす情報処理システムに生命活動由来のアイデアが利用される例は多い。これらは、複雑でヒューリスティックな解決を要求されるような問題に対するアプローチとして、もともと複雑系であって実に巧妙なしくみをもつ生命システムを模倣・応用しようという試みである。長い進化の過程で獲得された生命のシステムは、必ずしも最適でないにせよ、生命維持に十分な機能を有し、かつ個体として種として環境変化に対応しうる柔軟性を兼ね備えている。遺伝情報だけでなく、生命システムには一見無駄な情報領域が存在する場合が多い。脳の構造と機能は、ホロン（全体子）という概念で説明されるように、局所的な素子（ニューロン）の集合体でありながら記憶などは素子と1対1には対応せず（1 bit 単位のコンピュータとは違って）構造全体で成り立っている。複雑な社会活動を行う企業（ビジネス）の組織や戦略のモデルとして、こ

うした生命由来のアイデアを取り入れたものが提案されつつある。経済成長期には、無駄を排して効率化を目指す組織論や戦略論が主であったが、変革期のビジネスモデルとしては、冗長性 (redundancy) をもつ組織や柔軟性のある戦略が必要とされる。サイバースペースと呼ばれるように情報空間自体が生命的な柔軟性をもつに至った現代で、複雑系をなす企業活動に対して、新しい柔軟なシステムが期待されている。オブジェクト指向やエージェント指向などを取り入れた構造、さらには分散・協調型の戦略など〈情報〉の新たな発展が企業形態の新たな形の提案に繋がると考えられる。

4 社会学を専門とする立場から：

ナレッジ・マネジメント研究と社会学

4-1 ナレッジ・マネジメントとは何か

前項でも述べられた通り、経営学は当初、労務管理の手段としての「事務処理」を如何に効率化するか、つまり直接、生産・販売などの主要活動に関らない副次的業務にかかるコストを如何に抑えるか、という観点から出発した。これはいわば「事務『必要悪』観」、 「情報『必要悪』観」にもとづいている。しかし今日では、事務の結果生み出された「情報」それ自体が価値の対象とされ関心が集まっている（大阪市立大学商学部、2003）。そのため、有用な情報を如何にして組織内で生み出し、また、利用するか、そのために最適な組織の構造、人員の配置、評価・人事のあり方などが議論の対象とされるようになった。そこでは、従来知られてきた、例えば生産の効率化を図るための「トヨタのカンバン方式」のような、モノの流れに焦点を当てた生産管理的発想を超え、人間の心理的過程にまで立ち入った検討が必要とされるに至っている。

ところで、人間の心理と組織の機能との関係は、従来から社会学では主要な研究対象のひとつであった。また、人員配置や評価・人事の適正化を図る上で必要とされる、人間の集合行動に関する知見も、心理学と並んで社会学の領域で多くの蓄積がある。近年の情報化に関する経営学に、社会学からの引用がしばしば見られるのはこうした理由によると思われる。つまり、経営学が「情報化」を取りこむ必要性が生じた時に、同時に社会学のこの領域での有用性も生じたのである。

経営情報論に対する社会学の貢献が殊に見込まれる領域として『ナレッジ・マネジメント』があげられる。

これは「1990年代以降グローバリゼーションが加速し、産業や国境を越えた、いわゆる『メガ・コンペティション』が激化する中で、新たな製品・サービスや新たな技術の開発など、企業による新たな『知識』(knowledge)の創造を継続的に促進することが、経営の情報化の重要な目的」となったことを受け、「現在その中核的なアプローチとして取り組みが進められている」領域である(前出 p. 235)。日本の経営学者、野中郁次郎が提唱した「組織的知識創造」(organizational knowledge creation)の理論は、従来資本主義経済を動かしてきた労働、資本、土地に代わり、最重要な経営資源として「知識」への関心が高まるなかで、世界的に注目されている。野中らによるとナレッジ・マネジメントとは「知識の創造、浸透(共有・移転)、活用のプロセスから生み出される価値を最大限に発揮させるための、プロセスのデザイン、資産の整備、環境の整備、それらを導くビジョンとリーダーシップ」であり、その理論的基盤をなすのは、組織の情報処理システムモデル、組織学習、自己組織化組織、組織的知識創造の理論である(前出 p. 235～p. 236)。

この中の組織的知識創造の理論では、組織における知識創造のための必要条件として、①組織の意図の明確化、②組織内の個人や集団への自立性の付与、③ゆらぎと創造的カオスの創造、④情報の冗長性の確保、⑤最小有効多様性の確保、があげられている(前出 p. 247)。これらが必要とされるのは、とりわけ知識労働において、個人やグループの組織に対するコミットメントとモチベーションを維持しながら、根本的に新しい発想を生み出し続けるための組織運営のあり方が、デリケートな問題だからである。ここには、④の情報の冗長性の確保(が組織内の暗黙知の共有に役立ち、状況に応じたリーダーシップ；潜在的指揮の冗長性、を可能とする)、に見られるように、従来の「効率性」を追及する組織運営の常識とは異なる考え方が含まれている。

4-2 知識労働と社会学の貢献可能性

以上のような知識創造のために経営を考え直す文脈の中で、近年、知識労働者のモチベーションを如何にして醸成するかがひとつの興味深い論点となっている。そこで示されるのは、20世紀初頭にフレデリック・ウィンズロー・テイラーが行ったインセンティブ研究によるそれとは異なる結論である。最近出された論文では、従来のインセンティブ・システムが前提としてきた経済学の「効用最大化」の仮説、つまり、理論上人間は自己の利益を合理的に計算して行動するとされてきた考え方、の見直しが主張されている(W. チャン・キム, レネ・モボルニュ, 2003)⁴⁾。この論文では、人間は結果だけに満足するのではなく、プロセス(過程)の公正さも満足感に対して等しく重要である、という社会学の知見を踏まえて、「分配的公正」(Distributive Justice)と「手続き的公正」(Procedural Justice)との二つの公正さの基準を峻別し、ケーススタディから知識労働者にとって後者がとりわけ重要であることが主張される。

人間の行為を解釈する上での過程重視の考え方は、筆者が専門とする社会運動論研究においても、70年代後半から展開されてきた見方である。社会運動論研究では、人々がなぜ社会運動に参加するか、その動機付けの解明に焦点を当てる研究方法が定着しており、数多くの質問紙調査、対面調査を含む実証研究が行われてきた。社会運動論のひとつである資源動員論は、合理的行為仮説に基づいて人々が社会運動への参加を決定する動機の分析を行ってきたが、実はそれらが示す知見のひとつは、人々は結果として経済的な利潤を得ることだけを目標に行為するわけではない、という点にある(そのため、社会学のこの領域では、「合理的行為」とはどのような行為かについての議論がついて回る)。また、社会運動論研究の中で、連帯資源の機能の分析が為されてきたが、それによると連帯には、動員にかかるコストを低減させる、帰属意識により忠誠心を醸成する等の機能に加えて、これまでにない新しい価値観を生み出すために必要不可欠な「社会化のやり直しの揺籃」という潜在的な機能もあると考えられる。

注) 上で触れたものの他、社会学の同領域への貢献に関して参考となる研究方法として、国内の主要な情報関連企業の研究所の立地に関する調査が挙げられる。これには、研究所研究員を対象とするインタビューが含まれ、例えば神奈川県相模原市の NEC 中央研究所の研究員に対するインタビューからは、研究員のライフスタイルと、同研究所が首都圏に立地する必然性との関係が示唆された(北川隆吉, 井上治子 他, 1997)。⁵⁾

4) 「フェア・プロセス：信頼を積み上げるマネジメント」, W. チャン・キム, レネ・モボルニュ著, 『Harvard Business Review 4 モチベーションの行動科学』, 2003. 4

5) 『現代日本の社会変動と地域社会の再編』北川隆吉, 井上治子 他, 平成8年度文部省科学研究費補助金研究成果報告書, 1997. 3

これは、連帯が人々に新しいアイデンティティを与えるからこそインセンティブとなることを意味し、インセンティブ研究に新たな局面を開くとともに、知識創造のための条件研究に対しても示唆的であると思われる。

人々の関心の焦点が、「経済的な分配」から別の点に移りつつあることは、豊饒の時代の帰結であろう。とりわけ知識創造に関する労働者においてその傾向が強いことは、今後の経営学の展開において注目される必要がある。社会学においても、新しい知識の創造、新しい価値観の創造が可能となる社会的条件の解明は終わってはいない。これは今後の社会において望まれる民主主義の制度、秩序のあり方を考える中で、これからますます重要となる問題である。こうした社会学の研究が、経営情報論のような新しい社会科学との相互乗り入れによって、一層進展していくのではないかと思われる。

5 おわりに：

「経営情報論」教育・研究の展望について

「経営情報論」教育・研究は、本学情報文化学部における研究・教育にとって欠かせない「情報化の企業社会における現状」に関する認識を得るのに役立つということに留まらず、情報化社会において情報技術の進歩が今後、人間社会にどのような変容、変質をもたらし得るかを考察する上でも、たいへん興味深い。かつて蒸気機関というひとつの技術上の発明が、工場の成立を介して、人間の労働のあり方を変え、日常生活を時間の観念のような根本に至るまで変化させ、資本主義社会の性質を決定付けたように、今日の情報技術の発展もまた、予期せぬほどの大きな、決定的な影響を人間社会に与えるであろうことが予想されているからである。経営情報論は、経営学が与える内側の視点からの極めて具体的な変化の観察と、他の分野から得られる包括的な性質把握のためのサジェスションとを統合することにより、今後新しく創られる社会を占うための、新しい科学となりうる広がりを持っているように思われる。

付記：なお、本稿は平成15年5月から7月にかけて、本学情報文化学部教員各位の参加を得て実施された「経営情報論研究会」において得られた知見を踏まえて執筆された。業務・研究にお忙しい中ご参加いただいた諸先生方に心より謝意を表します。