

〈書 評〉

## 宮川公男編著『経営情報システム』中央経済社 1995年

武 上 幸之助

経営情報システム論分野の草分けとなる宮川公男教授の最近の監修著書であり、同氏の従来の代表的著書『意思決定の経済学』他とは意趣を異にしている。経営情報システム論においてDS S、MISからSIS等、その手法研究は段階的に発展を遂げてきたが、コンピューティングの発達により対話型データプロセスも進み、近年は、実際にこの学問研究も実務社会の要請から生じ、十分にフィードバックできるまでに発展を遂げてきた。本書は経営各分野の専門家が各論を展開し同氏が経営情報システム論分野全体を体系的に総括したものであり今後のSIS研究に指針を与える。

内容はSISについて導入（第I部）、コンピューティング技術（第II部）、経営情報システムの発展段階（第III部）、実際のSISの構築と運用（第IV部）についての研究分析である。

### （内容）

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 第I部 現代企業と経営情報システム     | 第III部 経営情報システムの諸類型      |
| 第1章 企業経営と情報システム       | 第8章 経営情報システム            |
| 第2章 個人と組織の意思決定        | 第9章 意思決定支援システム          |
| 第3章 組織の管理機能と情報システム    | 第10章 戦略的情報システム          |
| 第4章 ハードウェア            | 第11章 エンドユーザー・コンピューティング  |
| 第II部 コンピュータと情報技術      | 第12章 オフィス情報システム         |
| 第5章 ソフトウェア            | 第IV部 情報システムの構築と管理       |
| 第6章 データベース            | 第13章 情報システムの計画と設計       |
| 第7章 新しい情報処理技術の台頭と環境変化 | 第14章 伝統的設計技法            |
|                       | 第15章 最近の情報システム設計技法      |
|                       | 第16章 情報システムの運営と管理 全274p |

**(SIS 論における本著の意義)**

経営情報研究では、従来、経営工学分野の生産、在庫、経路管理、または財務会計情報分野からの OR 的アプローチが中心であったが、本書において各研究者が、各分野から殆ど全ての経営分野を網羅し、統合している点で意義がある。元来、この経営情報概念は専門家により解釈も異なり、全体を見据え体系付ける必要があった。各分野で問題の捉え方に差異があることから、全体を俯瞰する本書は他に類を見ない。70年代、日本においては日本生産性本部が MIS の導入を積極的におこなったが、コンピュータアプリケーションの開発が十分でなかった問題もあり、経営実務家に十分応えられぬ面があったことは否めない。その後、「SIS：戦略的情報システム」(IBM の商標)として発展的に産み出され、後にハーバードビジネススクールにおいて Strategic Use of Information System として重点研究され、そのツールの活用と発展を見るに至り経営コントロール上、必須の学問領域を形成した。

経営情報システム論の分野では、米国の先進 IT 技術とこれによるシステム体系が圧倒的な比較優位を形成しており、日本での摂取、導入において今後、様々な問題が生じることも考えられる。IT による産業転換や需要創出等、IT 導入企業の市場成果等には、米国と経営風土の異なる日本の場合、米国とは異なった傾向が指摘される。例えば IT 導入により、製造業で生産性が高まった一方で、米国流通業においては急速な合理化と縮小が生じ、その結果、寡占化が進んだとも観察され、流通合理化と流通生産性のパラドックス関係が早期から表面化した。またリエンジニアリングの経営風土のある米国で IT 導入は、経營業務のモジュール化を中心に進められ、EDI に例を採るように、生産、流通、管理業務の業界を超えた標準化が行われた。反面、日本企業では、部門間、系列間という極めて限定的な範囲での IT 導入になりかねない由、広汎な普及と自由競争圧力によるオープンな構造をもつシステム移入でありたい。

**(今後の課題)**

本書 16p 以降のノラン.R の SIS 発展段階説であるが、同氏の他の文献「DP 利用の発展段階説」では経営情報システムの発展について「個別業務のシステム化：業務レベルでの効率化」、 「システム統合化：情報資源の一元管理と共有化」、 「エンドユーザーコンピューティング：IT の

**(付表) IBM：SIS 支援プログラム**

発 展 段 階	支 援 の 目 的
戦略情報システムセミナー	競争優位の確立。リーダーシップを目標とするシステム化の方向付け。戦略上の権限獲得。戦略的経営判断
戦略機会発見セッション	戦略採用の機会、成果の可能性
戦略構想策定セッション	戦略目標と戦略選択、効果の測定
システム計画セッション	重点目標となる戦略支援システムの設計
展開支援セッション	プロジェクト責任体制確立と展開、実施

(日本 IBM 箱崎事務所：170 社実績 1998)

普及と情報資源有効利用と意思決定支援」,「戦略システム化:経営戦略上の総合的ツール」の四段階を唱えるが多く重複する。戦略実務への応用では(付表),最近のIBMのSIS支援プログラムでの五段階でのセッションが参考になる。米国で発展したSISの土壌には極めて実際的な必要からケーススタディやモジュール化されたDBシステム,VANシステムが各企業向けに開発,販売された。このリソリューション等の分野が中心となり,今後SISの開発が行われるであろうが,これにはITとOR的な手法研究が重要になるはずである。実務上,情報とは事象の数値化,記号化であり,SISとは意思決定支援のデータ提供である。小生は企業の市場行動モデルを主に研究するものであり,経営の情報化においてこれら一連のOR手法発展と応用が大きな意義を与えうると考える。経営学は実務と理論の接近する分野であり,経営情報は経営学発達の根幹に存在する問題を提起する。

本書を踏まえ,SIS手法に私見を論じる。DSS(Decision Support System)は,一連のSIS発展の基礎であり総合的な①データマイニング,②統計解析処理,③戦略モデル構築,④最適化の4モジュールで構成された。(Little, J. D. C. 1979)消費者行動分析ではBehaviorscan System(IRI)が全米POS端末からのデータフィードバックにより現在SISの中心的役割を果している。データマイニング(収集と検証)では,経営環境からの反復行動データ,及び遷移行動データにより新傾向の因子発見を必要とする。市場行動分析では,中心的なヘンドリーモデル(市場構造識別)プロデジーモデル(強制遷移),フレイザー・ブラッドフォードモデル(行動類似性)等の分析モデルを前提に実験的なデータ検証が必要となる。特に先験的情報の乏しい競争市場では,従来型のデータマイニング手法では,分析成果が得られない。また最適情報量の検証(論者別掲),及び遷移比率よりデータ属性と構造の発見,即ちモデル理論の遷移比率と実勢値遷移データを比較しデータの属性構造決定する。

構造仮説モデル $H$ での理論遷移比率 $Q_H(i, j)$ ,実勢での遷移度数 $n(i, j)$ ,総サンプルデータ数 $N$ ,母集団遷移比率 $Q_H$ の場合,検定可能統計量 $(Z = (\pi - P) / \sqrt{\sum_{j \in J} P_i(j) [1 - P_i(j)] / n_i})$ , $\pi, P$ は $n_1, n_2$ に対する全サンプル数比率)で

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m [n(i, j) - Q_H(i, j)N]^2 / n(i, j)$$

が自由度 $(m^2 - 2)$ 乗二乗分布することより,乗二重適合度検定から母集団遷移比率が構造仮説モデル $H$ において理論比率 $Q_H$ に等しい旨の検証を行う。

戦略決定においてデータ属性構造の発見は,特性因子分類,選好パラメータ設定により最適化を可能にする。最適化手法においてもマークアッププライシング手法,売上高定率法のDorfman, Steiner定理など,(片平秀貴1997)があるが,今後の分析研究に多くが期待される。