

特集に当って

飯島 淳一

コンピュータ技術の発展により、それをを用いて、人間の問題解決の支援を行なわせようという考えが生まれ、意思決定支援システム(DSS-Decision Support System)の概念が提唱されてから四半世紀が経過しようとしている。MIS(Management Information System)によるルーティン的な意思決定のコンピュータ化の失敗に対する反省から、意思決定を行なうのはあくまでも人間であり、コンピュータはその支援を行なうだけであるということがDSSの主張の1つになっている。

DSSの典型的な定義にしたがえば、DSSが対象とする問題は、非定型的で抽象的で構造の不明確な、いわゆる悪構造問題、非構造化問題と呼ばれるものである。したがって、あらかじめプログラム化された意思決定によっては解くことができず、意思決定者が創造的な方法で非プログラムの意思決定をしなければならない。このようなことから、ユーザーフレンドリネス、柔軟性、豊富な分析機能などが、DSSに必要な機能として求められることになる。

この特集はDSSにおいてAIやOR/MSがどのような意味を持っているかについての、6本の寄稿からなっている。DSSについての議論はさまざまな観点から行なわれているが、この特集では、そもそもDSSにはどのような機能が必要であるかという観点からの解説、DSSの応用分野からのアプローチ、企業における意思決定の階層という観点からのアプローチ、そしてシステム設計という観点からの設計論の試みからなっている。

DSSは人間の意思決定を“支援”するものであるから、ユーザーインターフェースが重要であることはいまでもない。このような側面から、まずはじめに概説として、中森義輝(甲南大学)氏に、「しなやかなDSS」と

いう題目で解説していただいた。そこでは、さまざまなシステム分析手法を組み込むだけでなく、利用者の使いやすさに重点をおいた、「しなやかさ」を持つDSSの必要性が強調されている。そして、これは、“インターフェイスに人間の意思や思想を自由に織り込めるコンピュータによる意思決定支援システムを根気よく開発することによってのみ達成可能であると結んでいる。

DSSを企業における意思決定支援という観点でとらえたとき、対象分野として、金融、マーケティング、在庫管理、スケジューリング、管理会計などをあげることができる。この特集では、金融、スケジューリング、管理会計をとりあげた。

まずはじめに、栗林 訓氏(文教大)に、「金融DSSにおけるORとAIの適用分野」という題目で解説をお願いした。金融の分野は、ORにおいて今もっとも注目を集めている応用分野の1つである。ここでは、金融の分野では即時性と高度な分析能力が必要で、コンピュータによる支援は必須であるとしている。そして、ORやAIの個々のモデルを有機的に組み合わせることによるシナジー効果を発揮するものとしてDSSをとらえ、DSSは現実に即した議論を展開すべきであるとしている。

次に、生産管理DSSにおけるOR、AIの利用として、伊藤謙治氏(東京工業大学)に「生産管理におけるAIアプローチ」という題目で解説をお願いした。今日の生産管理における管理対象の複雑性、問題の非構造化性、激しい環境変動などの生産状況に対して、生産の各階層を統合した、わかりやすい、弾力的な生産管理が求められているとし、そのためのアプローチとして、AIやエキスパートシステムの持つ意味について、従来のOR的アプローチとの対比で述べられている。また、生産管理問題の例として特にジョブ・ショップ・スケジューリングをとりあげ、さまざまな問題指向型のシステムについ

いいじま じゅんいち 東京工業大学 経営工学科
〒152 目黒区大岡山2-12-1

て紹介されている。

応用分野からのアプローチの最後として、管理会計の分野におけるDSSについて、加登豊氏（神戸大）に、「企業戦略とSIS—管理会計におけるリンケージに向けて—」という題目で解説をお願いした。SIS（戦略情報システム）は、企業における情報技術の適用という点で、現在もっとも注目を集めており、AIやORが深くかかわっている分野の1つである。ここでは、DSSが戦略的意思決定を支援する情報システムと位置づけられるのに対して、企業戦略の一環として情報システムを位置づけるという見方がSISであるとしている。そして、管理会計の立場から、企業戦略と情報システムの関係についての考察が行なわれている。

企業における意思決定の階層として、よく引用されるアンソニーの階層によれば、意思決定を業務的、管理的、戦略的レベルに分けることができる。前述のように、DSSはこの階層における管理的レベルや戦略的レベルといった上位のレベルの意思決定にかかわるといわれている。このような観点から、「戦略的DSSとAI、OR」という題目で、辻 正重氏（青山学院大学）に解説をお願いした。ここでは、MISからDSSへ至る歴史を振り返り、DSSの特徴を個別性と具体性に求めている。さらにAI的システムとDSSの類似点と相違点につい

て言及し、これらは意思決定の記述的アプローチと規範的アプローチに対応するのではないかとしている。また、意思決定にかかわるシステムをタイプ分けし、問題特性との関連について述べている。さらに、戦略的DSSの一例として、実際に開発された戦略的提言志向的な企業評価支援システムについて解説されている。

さて、DSSも“情報”を処理するシステムである限り、ある意味でのDSSに対するシステム設計論を展開する必要がある。このような意味で、最後に「DSSの設計論に関する一考察」という題目で、解説を書かせていただいた。そこでは、従来の情報処理システムの設計論がオートマトンにもとづいていたのに対して、DSSの設計論は目標追求システムをモデルとしたものであるべきであるとし、ウォーターフォール型にもとづいた設計論を展開している。また、実際に稼働しているDSSジェネレータについても解説している。

なお、文献紹介として、現在のDSS分野で注目を集めているモデル構築支援の試みとして、A.M.Geoffrion氏（カリフォルニア大学）の構造化モデリングに関する論文を紹介していただいているので、こちらも参考にされたい。

最後に、本特集に当って、ご努力いただいた木嶋恭一氏（東京工業大学）に謝意を表したい。

報文集価格表（会員価格）

T-73-1	ネットワーク構造を有するオペレーションズ・リサーチ問題の電算機処理に関する基礎研究	1200円
T-76-1	オペレーションズ・リサーチのためのデータとプログラムに関する研究	4000円
T-77-1	システムダイナミックス——方法論と適用例	2500円
R-79-1	「ORの実践とその有効活用」視察団報告	1200円
R-82-1	「欧州におけるOR実施状況」視察団報告書	1200円
R-84-1	「米国におけるORの実践」視察団報告	1200円
T-86-1	「南北協力の新しい戦略——マイクロ電子技術を起爆として——」	3500円
R-88-1	「南米諸国とのOR交流視察団」報告書	1200円