

DSS と会話型 OR

パネル・ディスカッション「DSS と会話型の OR」

日 時：昭和59年11月3日(土)

会 場：法政大学工学部(小金井市梶野町3-7-2)

司 会：松崎功保(日本アイ・ビー・エム 東京サイエンティフィックセンター)
教育事業推進・技術支援担当 OR学会「意思決定支援システム研究部会」主査パネラー：砂田登士夫 富士通 経営システム開発部長
三森 定道 日立製作所 システム開発研究所 主管研究員
奥 保正 日本電気 情報処理システム技術本部応用システム部主任
横山 直人 東芝 総合情報システム部 オフィス・オートメーション課長
A. D. Narasimhalu 日本アイ・ビー・エム 東京サイエンティフィックセンター
客員研究員

参加者：約 250名

松崎 功保

1. パネル・ディスカッションの趣旨

意思決定における創造性とは何かを求めてパネル・セッションを開催した。

1984年度秋季大会でのことである。題して「DSS と会話型の OR」

学会の「DSS 研究部会」(主査：松崎功保)での研究成果をさらに発展させるために、DSS の実務に直接にたずさわっている第一線の専門家にパネラーをお願いした。司会は筆者が担当し、パネラーの依頼等を含む全体的なコーディネーションは法政大学工学部の若山先生のお力で実現することが可能となった。事前の打合せは入念に行なったが、当日の議論は原点に立ちかえり、かつフリーな形態で実施した。

意思決定における創造性は、経営科学がいま求

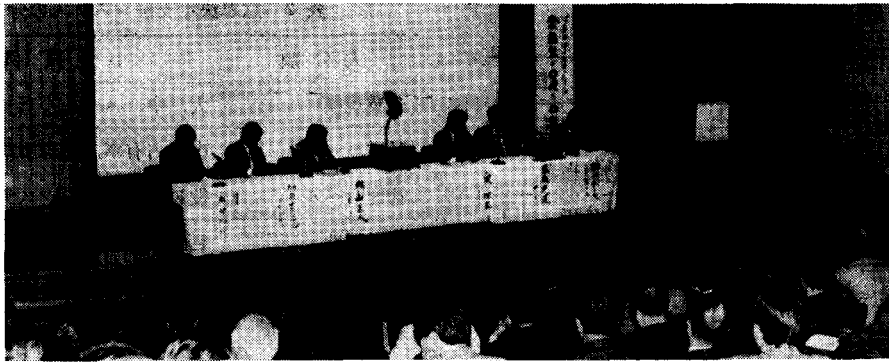
められている研究課題であり、まさに、情報革命の最中にある1985年の現時点において、われわれがシステム・ソリューションを提案すべき機が熟していると断言できよう。

1970年代にその概念と基礎的技術がはぐくまれ1980年代に入って、社会・経済的要請と技術的進歩によって急速に進展した DSS(Decision Support System) も、さらに1990年に向けて新たな展開をとげようとしている。たとえば、急速なコンピュータ利用技術の進歩によって、DSS の方法論をエキスパートシステムに適用する可能性も拓けつつあり、そう遠くない将来において科学的な経営を考える者にとっては大きなチャレンジを期待されている分野となることであろう。

パネル・セッションは、オペレーションズ・リサーチ学会の「意思決定支援システム研究部会」における問題提起をふまえて、実践的な立場で生々しい意思決定の現場に近いところで、研究・開発、設計・導入、運用・管理を行なっているパネラーをまねいて約 250 人の聴衆の熱心な参画を得

まつぎ たかやす 日本アイ・ビー・エム㈱

教育事業開発 〒100 千代田区永田町1-11-32



て2時間にわたる熱のこもった発表と議論をまじえてとり行なわれた。

以下に、パネル・セッションを要約して、現在の①DSSの環境の変化、②DSSの分類、③システム利用の形態、④解決すべき問題点、⑤今後の展望の順で紹介したい。

ここで、ひとつ象徴的な意味で強調しておきたいことは、ICOT（新世代コンピュータ研究開発機構）の開発ターゲットとして、ピラミッドの頂点に位置づけられている応用研究目標が「意思決定支援システム」であることである。

情報処理の応用分野に関心のある各種研究機関が同時に活動を開始しつつある。

2. DSSの環境の変化

1970年代のエネルギー危機にはじまる10年間で社会・経済環境は経営にも大きなインパクトを与えた。

将来の予測は不確定性に満ちて困難となり、トップ・エグゼクティブのニーズと関心は、新しい事業を展開するときの新しい手法の採用可能性など不透明領域にある先行きの問題に対するMSS（マネジメント・サポート・システム）へと移行しつつある。いまや経営の課題は、安定成長期におけるマーケティングの主題“シェアの争い合い”に移り、販売チャネルの開発など、経営モデルに対する興味も必然的に60年代のものと比べ質的に大きな変化をしつつある。

また、解決手法のみならず、コンピュータ、特にパーソナル・コンピュータの発達が今後とも意思決定に与える影響ははかりしれないものがある。

技術環境

パーソナル・コンピュータの爆発的な普及によって、会話型コンピュータ利用の世界がひらけ、キーボードに慣れた人口が増え、新しい領域への展開の可能性がでてきた。（A氏）

MISの時代にデータが集中的に管理されたのに比べDSSの時代に入ってそれに加えて、第一線でのPCの利用が進むにつれて意思決定のためのデータが分散する傾向が顕著となってきた。これは、技術革新のもたらした意思決定等の置かれた新しい環境であり、近い将来大きなインパクトをもたらすことになろう。（F氏）

経済環境/経営環境

安定成長のもとでの経営ニーズは先行き不安があり、不確実な状況下での新規事業の開発、あるいは、市場占有率に対する関心となって現われてきた。現在、オペレーションズ・リサーチ学会の論文発表等を概観すると、このような経営上のニーズにこたえるような方向性の明確に出ているものはきわめて少ないように見うけられる。

理論、特にマネジメント・サイエンスの理論については、DSSの立場から見ると、さらに広範な分野が研究領域として残されているように思う。（B氏）

表 1 開発利用動向の比較
JAPAN vs. U.S.A.

日 本	比較項目	米 国
中長期的観点	開発目的	短期的収益
トップ・ミドル マネージメント	システム利用者	財務担当者
総合判断	内 容	財務分析
メーカー	開発者	ソフトウェアハ ウス
デジジョナル ーム	利用環境	オフィス
集中化	コンピュータ	分散化
業種により多様 化	開発動向	知識ベース
日本のシステム	研究分野	人工知能技術

日・米比較

TIMS, IFORS 等での発表と今回のパネル・セッションでの討論をもとに、日米比較を試みると興味ある傾向が見られる。

正確を期すためには、さらに綿密な調査と分析が必要であるが、おおよその流れを把握することができよう。

結論として言えることは、日本においては財務分析等を含むオペレーショナルなDSSとともに本来のDSSの姿がそのままの形で導入されつつあり、この傾向がつけば、この分野において大規模かつ最新のシステムが多数利用されるようになる。

一方、欧米、特に米国においては、パーソナル・コンピュータの利用技術としてのDSSが普及したということができよう。これは、DSSの概念の発達とパーソナル・コンピュータの利用普及がほぼ同一時期に重なったためにおこる“同期効果”のためであろうが、相互に強く影響し合っていることは明白である。

日本の場合には、この種の相互作用は3～4年遅れて発生するものと考えられる(表1)。

米国においてPCによるDSSが隆盛をきわめているには、それなりの理由がある。

MISをいち早く企業内に導入したあと、そこで中央に貯えられたデータをもちいて財務分析を

表 2 意思決定支援システムの分類

大分類	小分類(例)
企業規模	大, 中, スモールビジネス
経営ニーズ	市場占有率, 新規事業, 先行不安
管理レベル	役員, ミドル, システム分析者
可構造化	目的, 対象
デジジョナルーム	目的, 環境, プリゼンテーション
システム規模	インテグレーション
通信機能	メール, 検索, 国際通信回線
データベース	関係形式, 階層型, 抽出
数学モデル	モデルベース, 構造分析, 財務
対話機能	簡易言語
知識ベース	言語データ, シナリオ, ノウハウ
ジェネレーター	媒体/フォーマット変換
代替案評価機能	評価手法(例: MAUF)
AI度	使用言語, システム概念

含め、もろもろの経営上の問題解決を行なってきた。企業内のオペレーションズ・リサーチ・チームの活躍も、この点においては見のがすことができない。ORチームの最高責任者がVice-Presidentであることはしばしば見うけられる。Vice-Presidentの数が一企業内において複数であり、日本の場合と単純に比較はできないが、それにしてもORワーカーの社内的地位はきわめて高いといえよう。必然的に意思決定のためのさまざまなシステム研究がされ導入されてきた。

ちょうど折しも、PCの爆発的な普及により、企業内で従来開発され試されたシステムはPC上で使用するべく移植が行なわれた。PCの利用者にスモール・ビジネスの経営者層も増加し、彼らは、従来では情報処理の専門家の介入なしにはアクセス不可能だったのが可能となり、みずから積極的な支持者となった。入力のためのキーボードに対する抵抗は少なく、この点は日本の場合と大いに異なるところである。

DSSの普及とPCの発達は本質的なところで

表 3 今後の研究課題

創造的な意思決定
* 知識ベース的なアプローチ (OHP: インテリジェンスをもった紙きれ)
* モデル・ベースの確立
CSF 的アプローチ(#1)
* 不確実な状況下での構造化手法
* インプリメンテーション(例: BSP)(#2)
教育・訓練
* 問題発見能力 (管理部門の人材の育成)
* 現実問題のモデル化
日本の意思決定過程の解明……理論的な体系化
* りん議制と連帯責任
* リスク・マネジメント
認知科学的アプローチ
* 価値評価
* 多重属性効用関数
ソフトウェア工学的アプローチ
* インテグレーション
* 技術移転
(#1) CSF: CRITICAL SUCCESS FACTOR
(#2) BSP: BUSINESS SYSTEM PLANNING

不可分の関係にある。

3. DSS の分類

効果的にシステムを開発し導入計画を立案するためには、意思決定の普遍性と固有性に特に着目して分類し、それにしたがって独自の努力をしてゆく必要がある。業種・企業規模による違い、あるいは特殊性はかなりの程度存在するし、特に、管理レベルによる利用目的の違いは普遍的であろう。細目にわたる機能の違いは管理レベルの違いによって生ずるといっても過言ではない(表2)。

4. 今後の展望と研究課題

今回のパネル・セッションにおける最大の収穫は、意思決定の現場からの臨場感にあふれた意見を直接の担当責任者の方々より生々しく紹介されたことであった。

真の意思決定者のもっている特質とは何か、デ

ジション・ルームにおける役員のビヘイビアーはいかなるものであるか、コンピュータ・メーカーはDSSをどのように受けとめ研究・開発を行っているのか、等々である。

詳細は、本特集号の各々のパネラーの記事を参照されたい。

ただ、筆者がセッションを終了後、いくどかの議論を経て今後の研究課題をまとめてみたのが表3である。

今後、本稿がオペレーションズ・リサーチ学会の活動の一助となれば幸いである。

参 考 文 献

- [1] 小笠原暁, 松田武彦, 星孝雄, 松崎功保他「特集: デジション・サポート・システム」オペレーションズ・リサーチ Vol.25, No.11, 1980
- [2] 松崎功保(主査)「DSS研究部会: 資料」, 1981, 日本オペレーションズ・リサーチ学会 DSS研究部会
- [3] 松崎功保「意思決定支援システム——DSSの現状と動向」AST総研 1985
- [4] 瀧一博: ICOT 研究計画関連公表資料

新着図書案内コーナーについて

会員の方の最新著書を適宜ご紹介する欄を設けたと思います。広い意味でのOR関係書をご出版の折には下記の項目につき、編集委員会までご連絡ください。

- 著書名
- 著者
- 特長 (キーワード5つまで)
- 主な内容 (たとえば章のタイトル)
- 出版社名
- 定価