

金融機関における意思決定支援システム

Concept of Decision Support System in Banking

金融機関での計算機の適用形態は、ひとつの転換期を迎えている。これは最近の経営環境の変化と従来システムに対する反省とによるものであり、最近のオフィスオートメーションブームとも関連している。経営環境の悪化に伴い、計算機の利用は省力化、効率化を目指すだけでなく、「利益を生み出すシステム」の構築へと積極的な利用法を模索しつつある。

積極的に利益を生み出すシステムとは、「個々の意思決定が適切に行なわれ、更に各意思決定の連鎖が円滑に行なわれた結果として利益を生ずる。」との考えのもと、そのための環境を提供するシステムであると言える。

本論文では、意思決定連鎖の各段階で、共通して利用できる環境を提供する意思決定支援システムの構想について述べる。

中村 宏二* Kôji Nakamura
 大熊 祥訓* Yoshinori Ôkuma
 山下 廣太郎** Kôtârô Yamashita
 辻 洋** Hiroshi Tsuji

1 緒言

金融機関での計算機活用の歴史は、バッチ処理、オンライン業務処理などによる大量データ処理の時代から、きめ細かな顧客サービス、収益性重視の内部情報処理の時代へと質的な充実度を高める方向にある。特に最近では、OA(Office Automation)が注目を集め、本部、営業店でのオフィスワークの機械化が期待されている。

本論文では、本部業務を対象にDSS(Decision Support System: 意思決定支援システム)の構想と、具体的なシステムのイメージについて述べる。

2 金融機関を取り巻く環境

2.1 経営環境の変化

オイルショックを契機に拡大再生産の動きが鈍化し、経済は低成長時代に移行しており、金融機関は経済高度成長時代には予想もできなかった厳しい経営環境に置かれている。従来は取引拡大が利益の拡大を意味していたのに対し、利ざやの逆転現象、キャッシュカードの普及による顧客の店頭離れ、銀行間の没個性化、金融国際化の波、国債引受けによる資金の固定化、一般顧客の高金利選好化、更にはアメリカの「金融革命」に代表される保険、証券、信用販売、郵便貯金などの業界の垣根のあいまい化等々の難問題が大挙して押し寄せている。

このような背景のもとで計算機適用範囲は¹⁾、大量データ処理による省力化、効率化ばかりでなく、新商品開発、収益性重視の取引管理など、積極的に利益を生み出す業務へと広がりを見せるものと考えられる。

2.2 計算機適用の経緯と反省

金融機関での業務機械化の歴史を表1に示す。機械化のフェーズIは、支店の後方事務処理や本部での給与計算などの定型処理の合理化を目的としてスタートし、バッチ処理システムとして実現された。フェーズII、IIIでは、オンラインシステムが導入され、順次適用業務の拡大、統合化が実現されてきた²⁾。本部業務では、従来手作業で行っていた事務を単に機械化するだけでなく、経営計画の策定、業績管理、業務推進活動などへの計算機の積極的な適用法を模索してきた。

表1 業務機械化の歴史の概要 金融機関ごとの業務機械化の歴史は個々に異なるが、先進都市銀行を一例として示す。

フェーズ	年代	業務処理システム	本部システム
フェーズI (バッチ処理システム)	1961~	後方事務処理の合理化・省力化を目的としたバッチ処理システム	—
フェーズII (科目別オンラインシステム)	1965~	営業店事務処理の迅速化・合理化を目的とした科目別オンラインシステム(いわゆる第1次オンラインシステム)	管理帳票をバッチで出力
フェーズIII (総合オンラインシステム)	1974~	CIF(顧客情報ファイル)を中心とし、営業店の業務処理を顧客横断的に処理する総合オンラインシステム(いわゆる第2次オンラインシステム)	目的別にサブシステムごとのオンライン化
フェーズIV (総合情報システム)	1985~	業務処理システムとDSSを有機的に結合したトータルバンキングシステム(いわゆる第3次オンラインシステム)	

注: 略語説明 DSS(Decision Support System)

この成果は、計算機利用業務の拡大として現われているが、サブシステムごとに順次独立して開発されたことから、次のような問題も発生している。

(1) データの統合利用が困難

データがサブシステムごとのプログラム対応に管理され、複数の業務データを横断的に利用することができない。

(2) システム機能の統合利用が困難

問い合わせ処理システム、統計解析システム、最適化シミュレーションモデルなどが各々サブシステムごとに独立に開発されているため、各システム単位にデータ利用が中断され、意思決定のための思考の連続性が得られない。

* 日立製作所ソフトウェア工場 ** 日立製作所システム開発研究所

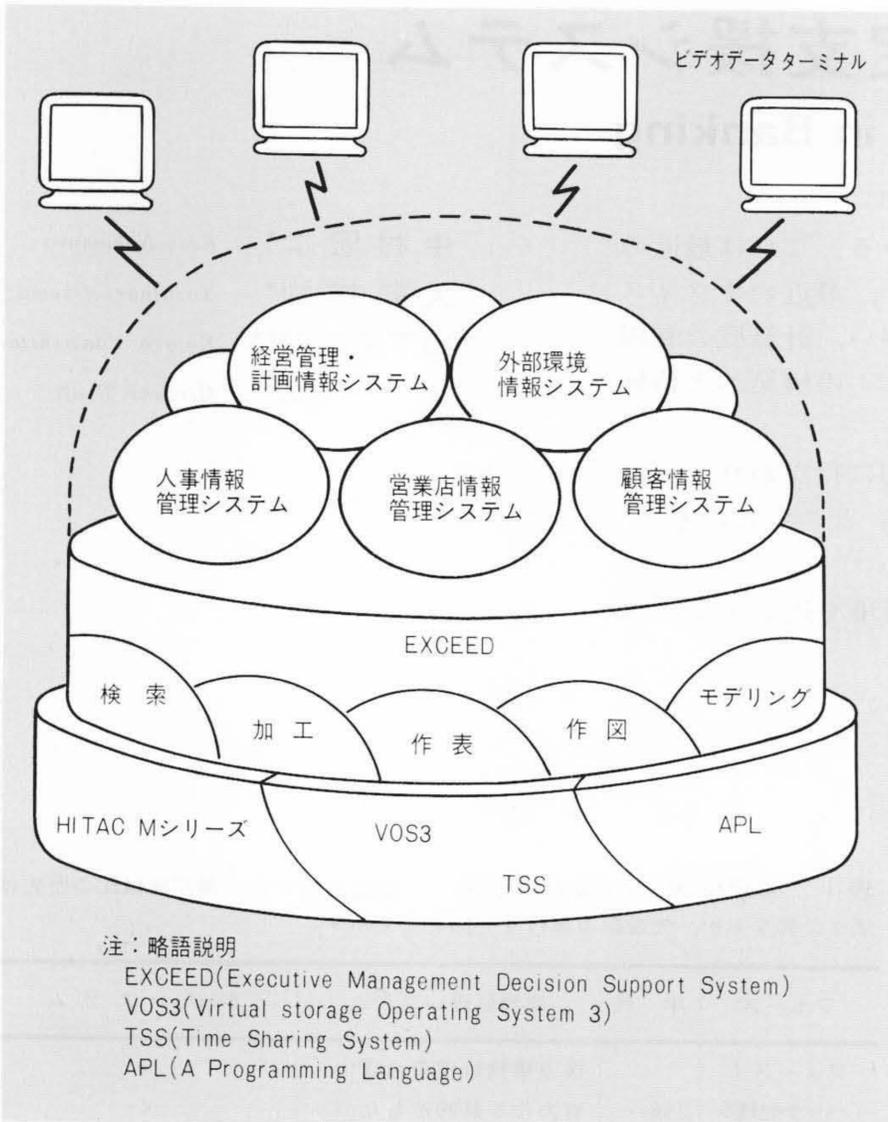


図1 DSSの概念図 意思決定のために必要な機能(検索, 加工, …… , モデリング)を網羅したEXCEEDを使って構築したDSSのイメージを示す。

(3) 出力帳票の陳腐化

計算機出力帳票が膨大になり、出力帳票が当初考えていたほど有効に利用されていない。例えば、オフィスでは複数の出力帳票を用いて新しい帳票を作成したり、再集計計算やグラフ作成などを手作業で行なっている。

(4) 計算機部門の開発力低下

計算機部門に既存システムの維持管理を中心に作業負荷が集中しており、エンドユーザーへのサービスが時間的、量的に限界に達している。

3 DSSの構想

3.1 DSSへの期待

前述の積極的に利益を生み出すシステムとは何か。これは個々の金融機関によって異なり、環境の変化とともに変わるものであるが、ひとつのアプローチとして次のように考えることができるであろう。

- (1) 経営活動によって利益を生み出すということは、個々の意思決定が適切に行なわれ、複数の人間による意思決定の連鎖が全体として円滑に行なわれたことの結果である。
- (2) 各人の意思決定の過程は定型化することが困難であり、各人の経験度、熟練度、能力などにより異なる。
- (3) 意思決定の連鎖は、情報の授受により行なわれる。

したがって、各意思決定者が自分なりの使い方ができ、しかも、銀行全体として情報の流れが円滑に行なえる環境を作り出すシステムを、ひとつの解答にすることができる³⁾。

すなわち、意思決定連鎖の各段階で共通して利用でき、情報利用が分断されないDSSが期待されていると言える。このシステムは、オフィスのユーザー部門内で直接利用できるこ

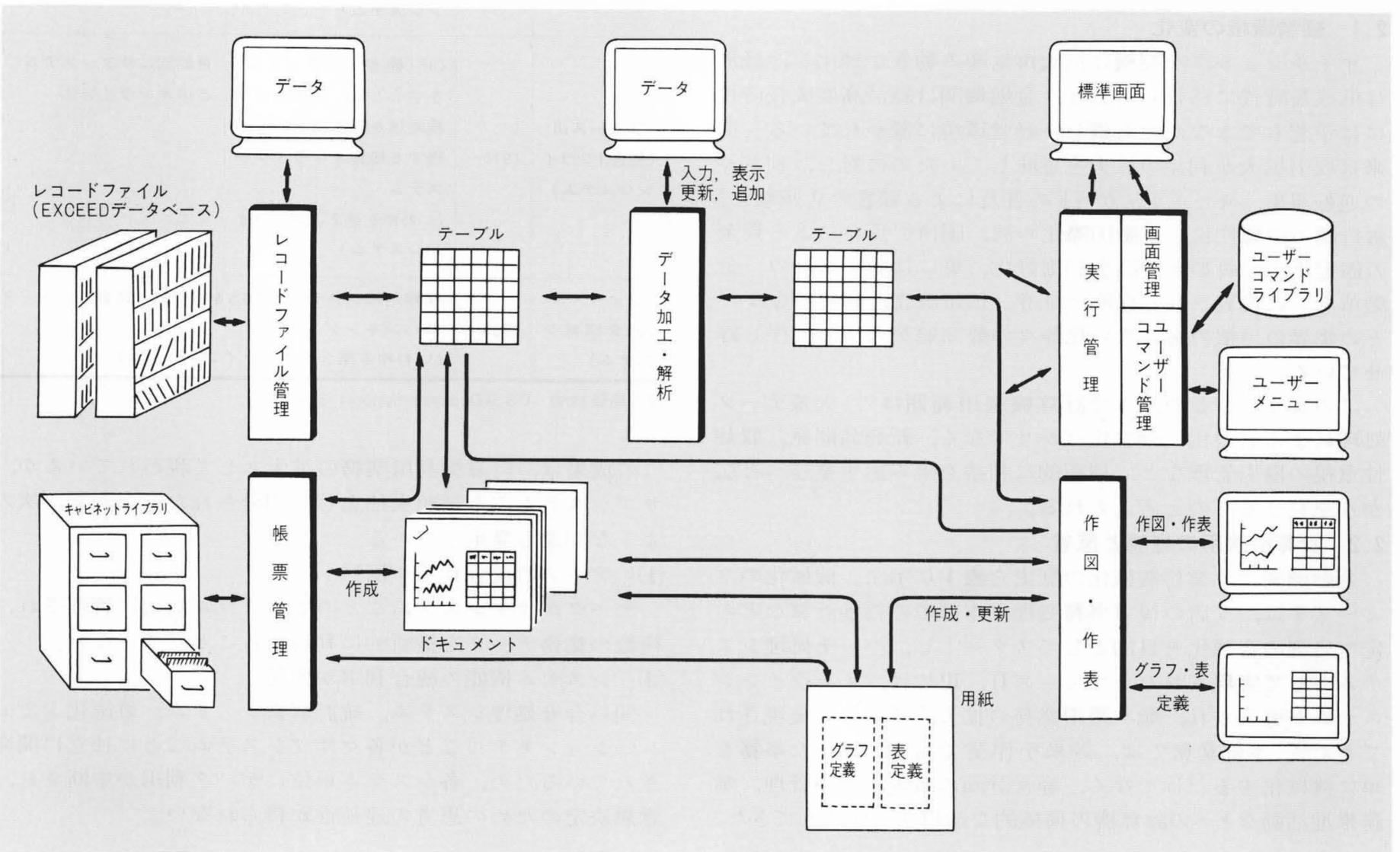


図2 EXCEEDの機能概念 データベースともいえるレコードファイルと帳票イメージを保存するキャビネットライブラリを中心に、加工、解析、作図、作表などが簡単に行なえるシステム構成である。

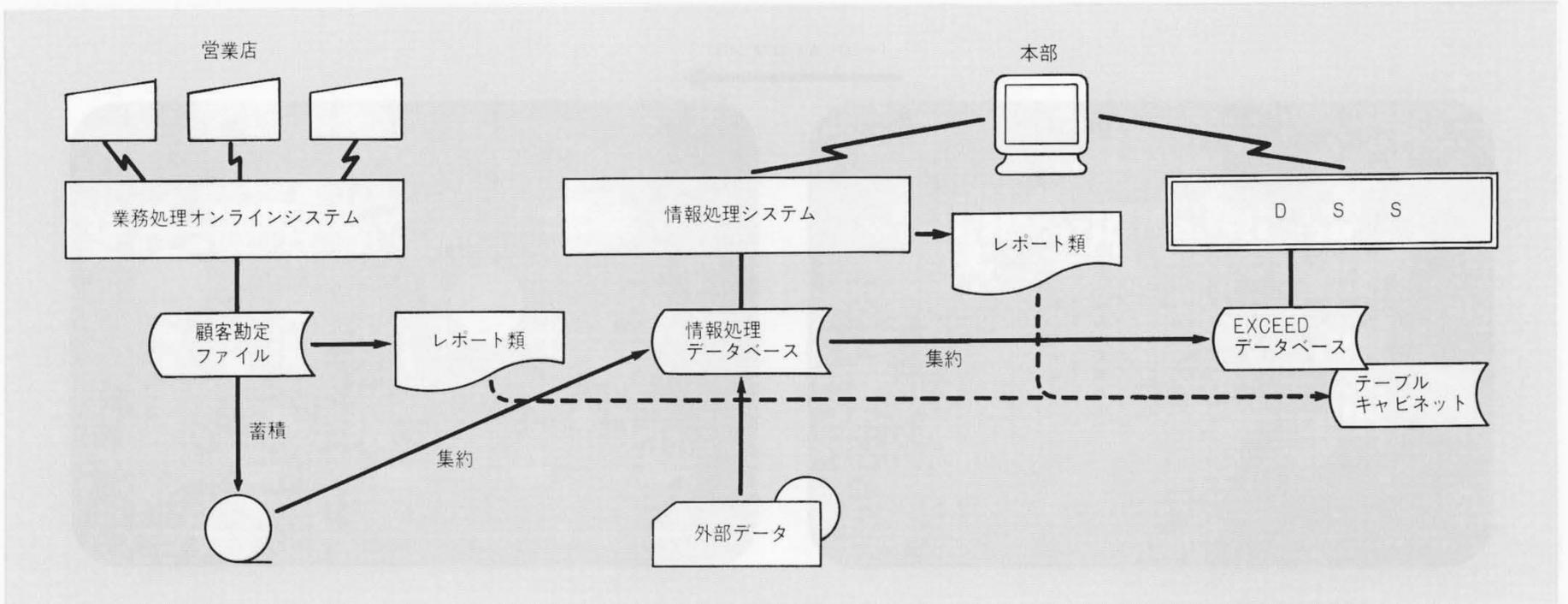


図3 業務処理システムとDSSとの関連 中間の情報処理システムは、DSSに吸収することもできる。

とがポイントとなる。したがって、ユーザー部門でも自由にデータの蓄積、再利用ができ、更に、利用者自身でシステム機能の追加、修正することができる柔軟なシステム構成が必要となる。

図1に意思決定支援システムのプロットを示す。

3.2 システムの構成

日立製作所は、従来の計算機適用の反省と、DSSへの期待にこたえる基本システムとして、EXCEED⁴⁾(Executive Management Decision Support System)を開発した。EXCEEDの機能概念を図2に示す。EXCEEDはユーザーインタフェースとして、次の3点を提供している。

- (1) EXCEED基本コマンドの利用
- (2) VOS3/APL (Virtual storage Operating System 3/A Programming Language)言語の直接利用
- (3) ユーザー設定コマンドの登録、利用 [(1)の複合化、又は

(1), (2)の組合せ]

金融機関でのDSSは、EXCEEDをベースに構築することができる。従来の計算機帳票出力は、テーブルとしてEXCEEDキャビネットに保管することになり、再集計業務、グラフ作成などに直接利用することが可能になる。データ処理のプロセスが定型化できる業務は、EXCEEDのユーザーインタフェース(3)を用いて使いやすいワンタッチコマンドやメニュー選択の形式に行なうことが可能になる。

EXCEEDをベースにしたDSSと業務処理オンラインシステムとの関係を図3に示す。同図はデータの流れを中心を示している。銀行によっては中間の情報処理用データベースは設けず、直接EXCEEDのデータベースにすることもあろう。情報システムをもつか否かは、ユーザーごとのシステム開発の歴史(プログラム量、データ量、ほか)や経営方針により異なるであろう。

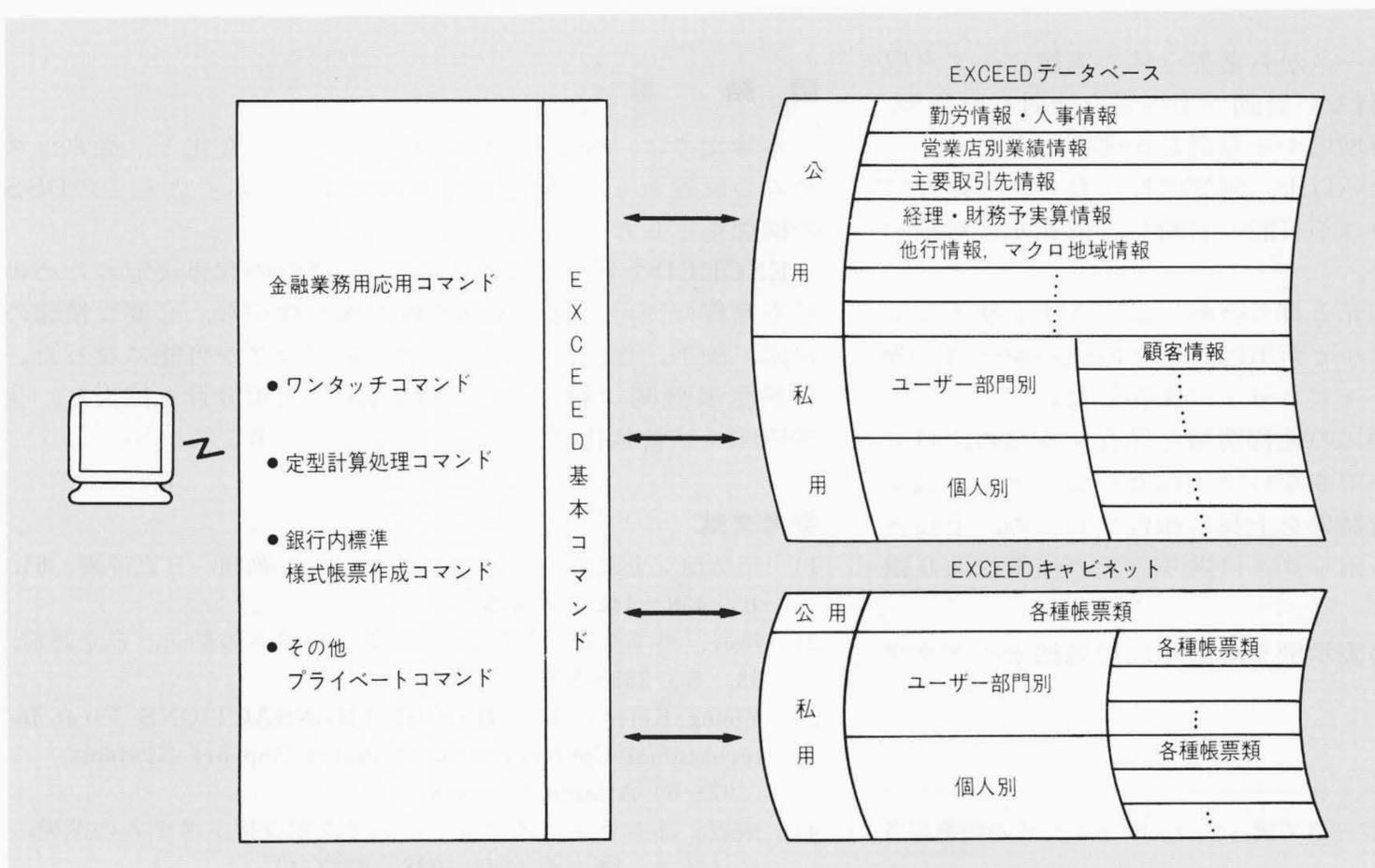


図4 金融業務用DSSのイメージ 金融業務用の応用コマンドを用意し、多くのエンドユーザー向けにより使いやすくすることができる。

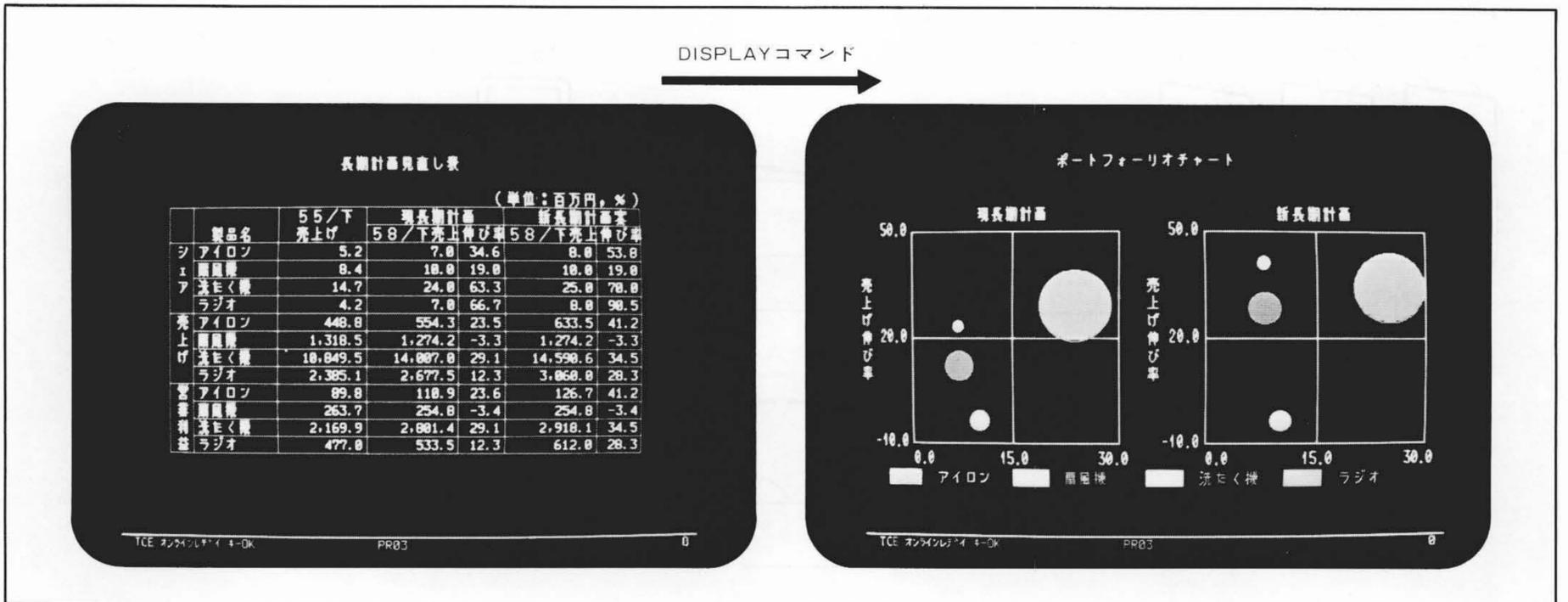


図5 ビジュアル化の表示例 表をワンタッチで図に変えて見ることが可能である。

4 本部業務における適用例

ある銀行の経営相談コーナー担当調査役の行動を通して、EXCEEDを使ったDSSのイメージを以下に示す。その銀行では図4に示すDSSが各課単位に自由に利用できる環境になっている。経営相談コーナーでは、同図中のEXCEED公用データベースのほかに、部内用に顧客に関するデータベースや、従来、バッチ出力していた基本帳票類をテーブル^{*)}として蓄積したEXCEEDの専用キャビネットをもっている。

その銀行では家庭電気品メーカーから経営相談を受け、依頼元の新長期経営計画に関する資料を受け取った。担当調査役は専用キャビネットから前回の長期計画に関するテーブルを取り出し、今回提出された情報をテーブルに追加した。今回の計画が前回のそれに対して一律的に変更したものか、製品の重点化を志向したものかを調べるため各種の計算を行ない、両計画の違いをビジュアル化した。その結果、今回の計画はアイロンとラジオに力を入れようとしていることが分かった。

そこで、公用データベースから業界全体の実績データを取り出し、3年後の予測を行ない計画の妥当性を検討した結果、業界としては売れ行きが増加する見通しが薄いことが分かった。全体の市場が増えない以上、同業他社に食い込む以外にこの計画を成功させるのは不可能と判断し、依頼元と対策を練る必要があると考えた。

担当調査役は次回依頼元と打ち合わせるときすぐ使えるように、今回使ったテーブルと新旧計画案との違いが一目で分かるグラフをそのままキャビネットに保存した。

キャビネットには依頼元の極秘情報を保存するため、自分以外は見ることができないようにセキュリティを設定した。そして、この判断結果を上長に報告するため、上長あてのメッセージをメールボックスに送り、次の仕事に取り掛かった。

図5にビジュアル化の表示例を、図6に予測結果のグラフ表示例を示す。

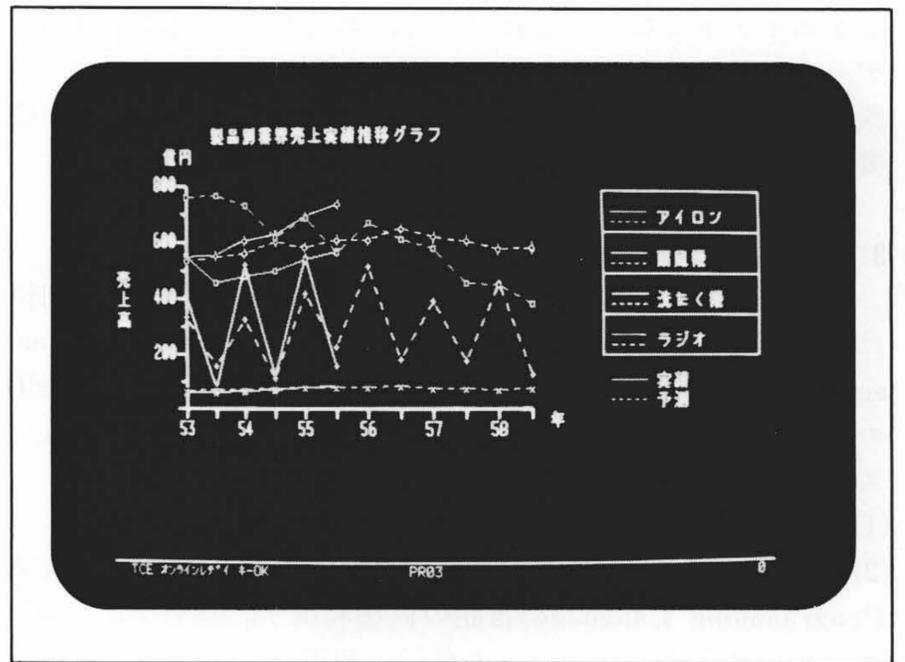


図6 予測結果のグラフ表示例 実績値と予測値を、簡単に同一の図上に表示することができる。

5 結 言

本論文では、金融機関を取り巻く環境の変化と、従来システムの反省から、「利益を生み出すシステム」としてのDSSの構想を示した。

EXCEEDを利用することにより、経営の意思決定のための思考過程に従い、思考の連続性を保ちながら、必要な情報の検索、加工、作図、作表、モデリングなどが可能になった。今後金融機関に対して、EXCEEDの適用分野を拡大し、金融機関の経営強化に寄与していきたいと考える。

参考文献

- 1) 正坊地：金融におけるアプリケーション動向，日立評論，61，6，439～442（昭54-6）
- 2) 角谷，外：金融における分散処理システムの動向，日立評論，63，5，353～356（昭56-5）
- 3) Young, Keen (eds)：DSS-81 TRANSACTIONS First International Conference on Decision Support Systems, (1978-6) Atlanta, Georgia
- 4) 磯辺，外：オフィスにおける意思決定支援システムの開発，日立評論，64，4，285～288（昭57-4）

*) テーブルとは、日常オフィスで使っている田型表形式の帳票に当たる。