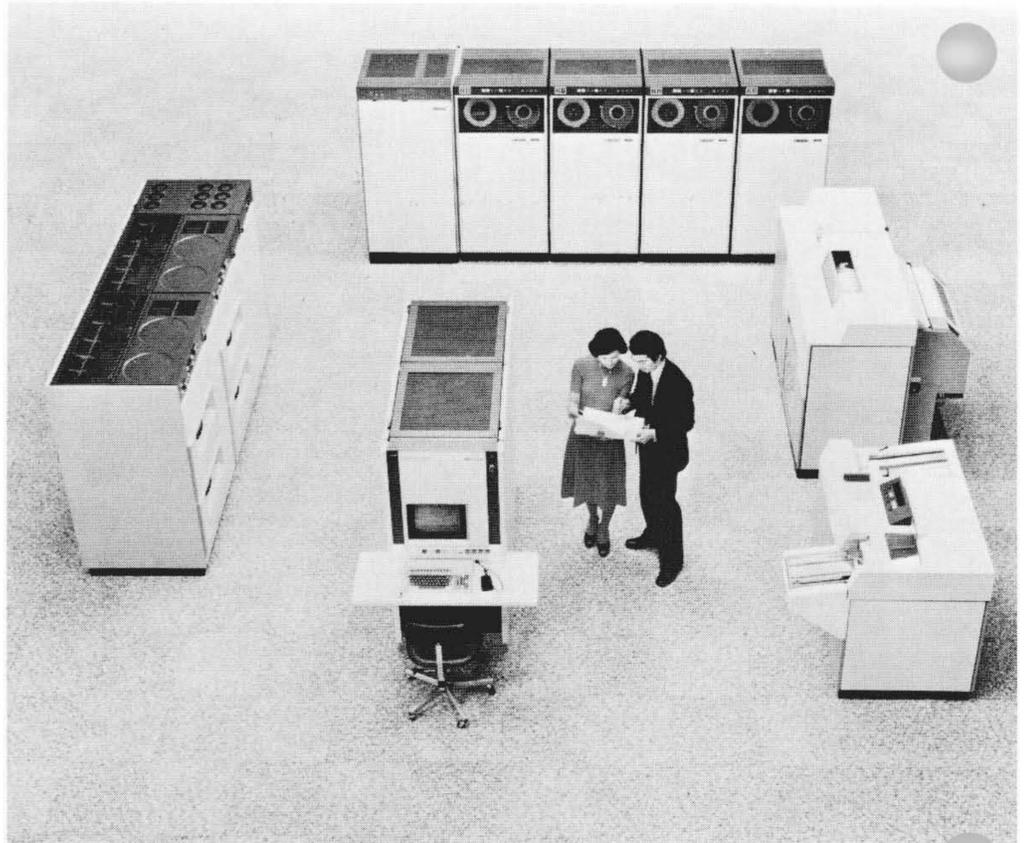


図1 HITAC M-150システム



# 電子計算機

電子計算機

制御用計算機

ハイブリット計算機

端末機器

現在の厳しい国際・国内経済環境は、今後も定常的に続くものとの認識から、各企業では経営の合理化、省力化に対して真剣な努力が行なわれており、このためコンピュータの利用がより広範、かつ徹底的に図られている。コンピュータ市場の多様化・高度化、厳しいコストパフォーマンスの追求に即応するハードウェア・ソフトウェアの技術開発の要求も厳しく、激しい市場競争へと向かいつつある。

日立製作所は、このような市場ニーズに応ずるため、新形コンピュータMシリーズを開発して市場に送り出し、今回更に最小規模構成のM-150を開発し、Mシリーズ全4機種のパッケージを完了した。

各産業の徹底した合理化は、経営の末端までコンピュータ化を追求し、オンラインシステムの多様化・高度化を急速に進め、分散処理、ネットワークシステムへと向かうであろう。このようなデータ通信時代の幕あけの中で、日立製作所では日本電信電話公社納め高性能通信制御処理装置を開発し、一方、システムネットワークアーキテクチャHNAを発表し、そのコンポーネントソフトウェアの開発、更にVOS3でのTSS機能の開発、中・小形機でのオンライン処理性能向上策PPLP方式の開発、及び分散処理システムL-320の開発など意欲的に取り組んでいる。

今やデータベースは情報システム構築上不可欠で、MシリーズのDBMS完成と、更にエンドユーザー言語ACEの開発は、データベースの有効性を更に一段と高めるであろう。

漢字情報処理の分野は、電子技術の進歩が多くの困難を克服し、日立製作所も漢字プリンタ、漢字ビデオ装置及び漢字入力装置を開発した。

制御用計算機の分野では、マイクロコンピュータの発展と普及とともに、利用形態の多様化・高度化がみられ、一段と激しい開発競争が展開されよう。日立製作所では集積回路技術を駆使して大幅な性能向上を実現したHIDIC 08-Eの開発とともに、制御用計算機プログラムの開発の生産性向上のためのストラクチャードプログラミング言語SPL、データベース管理システムADHOCの開発は制御用計算機の発展普及を促進するであろう。

端末装置群も多様化・高性能化が要請され、激しい市場競争が展開されている。日立製作所はL-320インテリジェント端末、T580/10銀行用端末、T540/30生産管理用端末、プロセスディスプレイ、ドラム形X-Yプロッタなど各種の新鋭端末を開発し、今後も市場の要請に応ずる開発がなされよう。

情報処理の画期的変革を約束するといわれるパターン認識は、ナショナルプロジェクトとして官民を挙げて研究・開発に取り組み、大きな前進がみられ、日立製作所も画像処理の分野でビデオデジタル変換装置IP-7を開発した。今後これらの技術を駆使して、情報処理の新しい局面が展開していくことであろう。

## 電子計算機

### HITAC M-150システム

HITAC M-150システムは、M-180、M-170、M-160IIシステムと同様Mシリーズの一員として開発され、M-160IIの下位機種として位置づけられるものである(図1)。

システム・プログラムとしては、Mシリーズの上位機種でも使われるVOS (Virtual Storage Operating System) 1、VOS 2が使われ、外部記憶装置、入出力装置にもMシリーズの上位機種と共通のものが使われる。

主な特長としては、(1) LSI (大規模集積回路) の論理回路、4,096ビットMOS ICメモリの主記憶装置などによる価格・性能比の向上、(2) HITAC 8000シリーズからの移行ツールの完備、(3) 自動電源切断機構、遠隔監視機構などによる運転の省力化などがある。

※p.58 仙台市ガス局におけるHITAC M-150システム

### 日本電信電話公社データ通信サービス向け 通信制御処理装置

日本電信電話公社のデータ通信サービス向け通信制御処理装置を開発した。本装置は、コンピュータネットワーク時代に必要とされる高度の通信制御処理機能をもっているもので、昭和51年3月試作機を日本電信電話公社横須賀電気通信研究所に納入し、昭和51年12月商用1号機を同じく日本電信電話公

図2 通信制御処理装置



社に納入した(図2)。

本装置は、命令処理をつかさどる最大512キロバイトの主記憶をもつ制御部と、最大128回線を接続する回線接続部とから成っている。

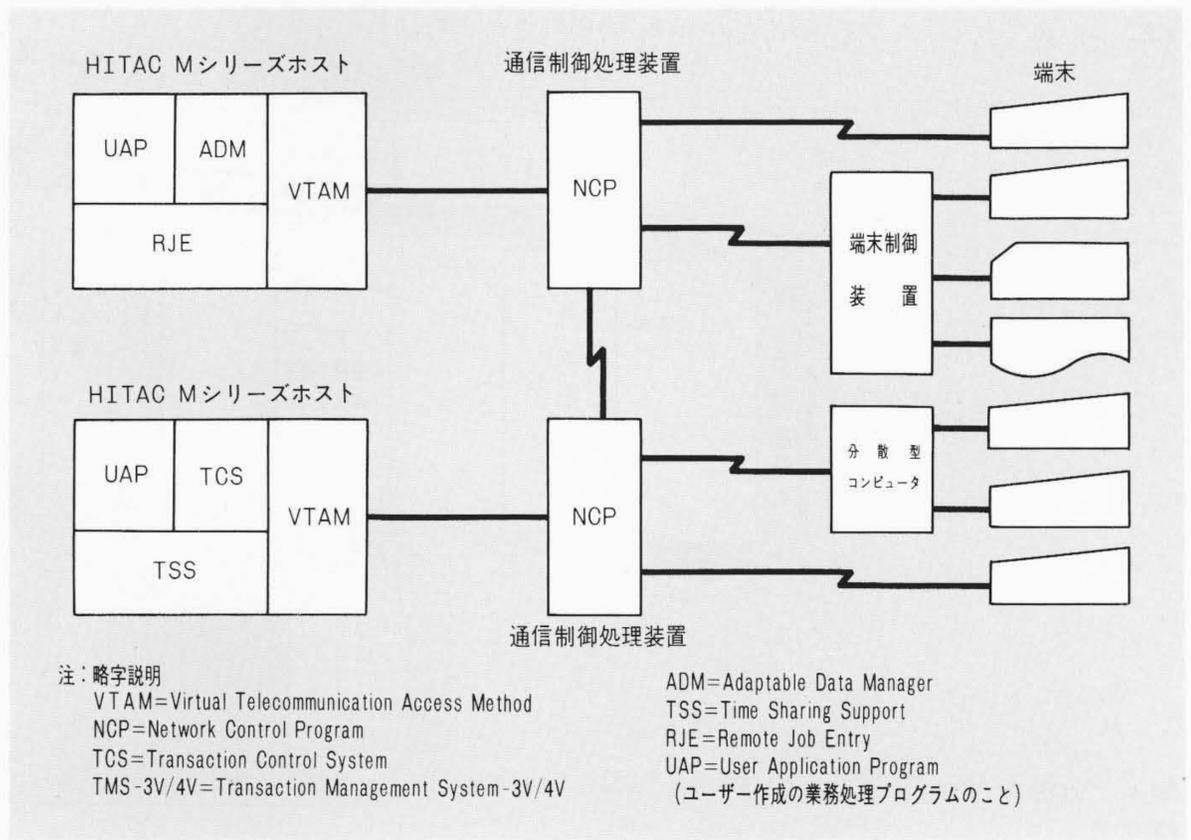
制御部は、従来の通信制御装置に比べ約2倍の回線接続能力をもち、約5倍のシステムスループット(転送能力)をもっている。また、同一構成にした場合には、従来に比べ床面積で約 $\frac{1}{2}$ 、消費電力で約 $\frac{1}{2}$ であり著しく小形化されている。

### HNA コンポーネントソフトウェアの開発

コンピュータシステムのオンライン化が進むにつれ、オンラインシステムの処理形態も多様化の一途をたどっている。

従来のように1台のホストコンピュータを中心として、その処理の大部分をホストコンピュータに委ねていた集中型システムではなく、最近では分散型システムが中心になりつつある。例えば、同一企業内、他企業間で複数台のコンピュータシステムを結合した統合的システムを形成したり、ネットワーク末端のエンドユーザーの欲する処理をエンドユーザーサイドで遂行したいという要求が増えている。一方、これらのニーズを実現するためのオンラインシステムを取り巻く技術の発展も、LSI(大規模集積回路)技術の進歩、

図3 HNAネットワーク構成例



HDLC(High Level Data Link Control)の標準化、パケット交換技術の開発など著しいものがある。これらのニーズと新技術に対し、従来のハードウェア、ソフトウェア製品では対応できなくなっており、新しい方式とその方式に従った製品の開発が必要となってきた。

HNA(Hitachi Network Architecture)は、HITAC Mシリーズホストコンピュータを中心としてコンピュータネットワークを建設するために開発された標準方式であり、次に述べるような設計目標をもっている。

- (1) 通信主体(応用プログラム、端末など)相互間の通信のために必要な機能を整理し、階層構造をもった標準的な交信規約(プロトコル)を適用すること。
- (2) 1台の端末から、ネットワーク内の必要な応用プログラムをいつでも使用できる構造をとること。
- (3) 応用プログラムは、ネットワークの構成や装置の仕様などを配慮しなくてもよく、ネットワークの追加や変更により、応用プログラムが左右されないこと。
- (4) 複数ホストシステムが構成できること。
- (5) 機能分散を図った分散型コンピュータ、インテリジェントターミナルを支援すること。
- (6) 従来の通信媒本のほか、パケット交換網を支援すること。

これらの設計目標を実現するための

中心的な役割を果たすのがHNAコンポーネントソフトウェアであり、その構成は通信制御プログラム(VTAM, NCP)、データベース・データコミュニケーションパッケージ(ADM, TCS, TMS-3V, TMS-4V)及びTSS, RJE支援プログラムから成る。その位置づけをHNAネットワーク構成の一例として図3にあげる。

### VOS 3 TSSの開発

HITAC Mシリーズの最上位オペレーティングシステムであるVOS(Virtual Storage Operating System)3でTSS(Time Sharing System)機能を開発した。

その特長は次のとおりである。(1) 会話のための指令が豊富で、かつIF-THEN-ELSE, DO-WHILEなどを用いた指令群の実行制御が可能、(2) 会話型言語が豊富(BASIC, FORTRAN 会話デバッグ, チェック型PL/1, アセンブラ, 拡張COBOL, 拡張FORTRAN及び最適化PL/1)、(3) 機密保護(多重仮想記憶, 数字パスワード, データセットパスワード)の強化、(4) 信頼性(回線の再接続, データの自動退避)の強化、(5) 応答時間を最適に保つための資源集中管理プログラム及び端末入出力の非同期処理方式の採用、(6) 同一プログラム及びライブラリをバッチ処理とTSS処理で利用可能(図4)。

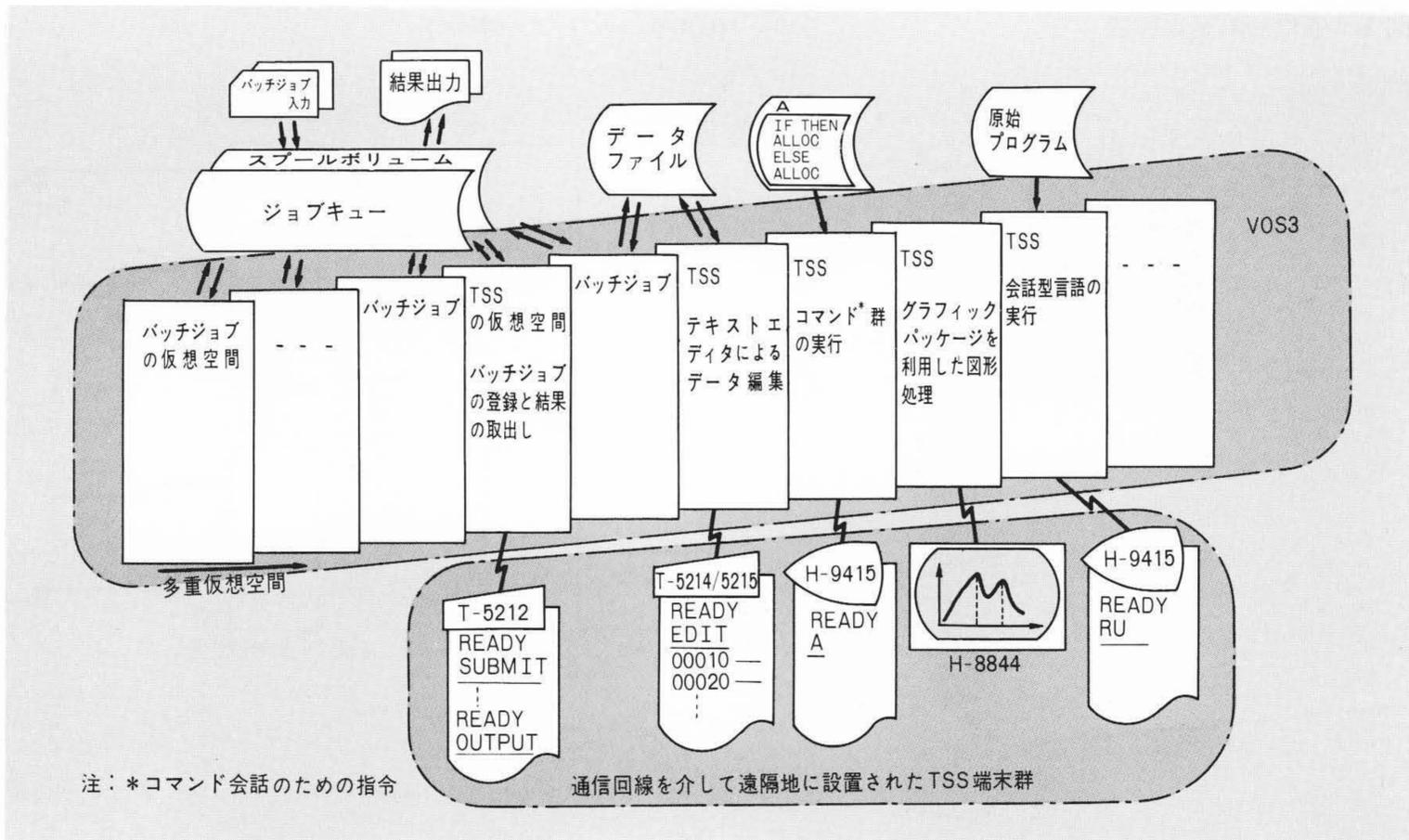


図4 VOS 3 TSS 概念図

### 仮想メモリを用いたオンラインシステムの性能向上方式

最近、データ・ベースの普及や通信技術の進歩に伴い、オンラインを指向するユーザーは増加している。一方、従来のバッチ処理に対するニーズも依然として強く、両処理を混在させて稼働させる必要が生まれてきた。従来、小～中規模の計算機システムでは、オンラインとバッチの共存形は不可能に近かったが、仮想メモリの出現により比較的容易に行なえる。

仮想メモリの使用により、オンラインとバッチ処理の共存は可能となったが、両者が同時に処理（実行）される場合には、システムの負荷が急激に増大する。すなわち、両者の計算機資源に対する競合が生ずる。特に、実装された主記憶容量以上の仮想メモリを提供しているために、メモリに対する競合が大きな性能要因となる。

オンラインのトラフィックが低い場合には、バッチ処理が主記憶を占有している。したがって、トランザクションの発生時には、二次メモリに退避されているオンライン・プログラムを主記憶に読み込むオーバーヘッドが無視できず、応答時間劣化の大きな要因となってくる。

そこで、オンライン建設を容易にする汎用オンライン・コントロール・プログラムであるVOS (Virtual Storage Operating System) 2/TCS (Transaction Control System), TMS

(Transaction Management System) - 3 Vに対して、トレーサを用いメモリ参照を中心にプログラムの動作解析を行なった。この結果から、オンライン・プログラムの核の部分の主記憶に常駐化させるPPLP (Partially Pre-Loaded Program) 方式を開発し、応答時間の向上をバッチとの共存下で確認し、本方式をVOS2/VOS3-TCS-04-00に実現した。

### HITAC Mシリーズ用データベース・マネジメント・システムの開発

電子計算機の適用範囲の拡大に伴い、取り扱う情報の種類、量とも複雑、

増大化してきており、これらの情報の一元化及びアプリケーション・システムの統合化の手段を提供するDBMS (Data Base Management System) はますます重要な位置を占めてきている。こうした中でMシリーズ用として表1に示すDBMSを新たに開発した。大規模システム用のADM (Adaptable Data Manager), 中小規模システム用のPDM (Practical Data Manager) については8000シリーズで既に多数の顧客に使用されており、本Mシリーズではその実績をもとに操作性の向上など、種々の改善を加えている。ACE (Available Command Language for End Users) はデータベース利用者の拡大に対処するため、自然言語に近いコマン

表1 HITAC Mシリーズ用データベース・マネジメント・システム

項番	製品名	概要	データ構造	ユーザー言語	処理環境	適用OS
1	ADM	データベース機能、データ・コミュニケーション機能を総合的に管理するオンライン・データベース・マネジメント・システムである。	階層構造	アセンブラ COBOL PL/I	バッチ オンライン	VOS 2 VOS 3
2	PDM	簡便で柔軟性に富むデータベース機能をもつデータベース・マネジメント・システムである。	ネットワーク構造	アセンブラ COBOL PL/I FORTRAN	バッチ オンライン (TCS, TMS-3V と接続)	VOS 1 VOS 2 VOS 3
3	ACE	専門家でない一般ユーザーが容易にデータベースから情報を取り出し加工することができるエンド・ユーザー言語である。	階層構造(ADM) ネットワーク構造(PDM) SAM, VSAM構造 (ユーザーファイル)	—	バッチ オンライン (ADM, TCS, TMS-3Vと接続)	VOS 2 VOS 3

注: OS=Operating System  
SAM=Sequential Access Method  
VSAM=Virtual Storage Access Method  
VOS=Virtual Storage Operating System  
TCS=Transaction Control System  
TMS=Transaction Management System

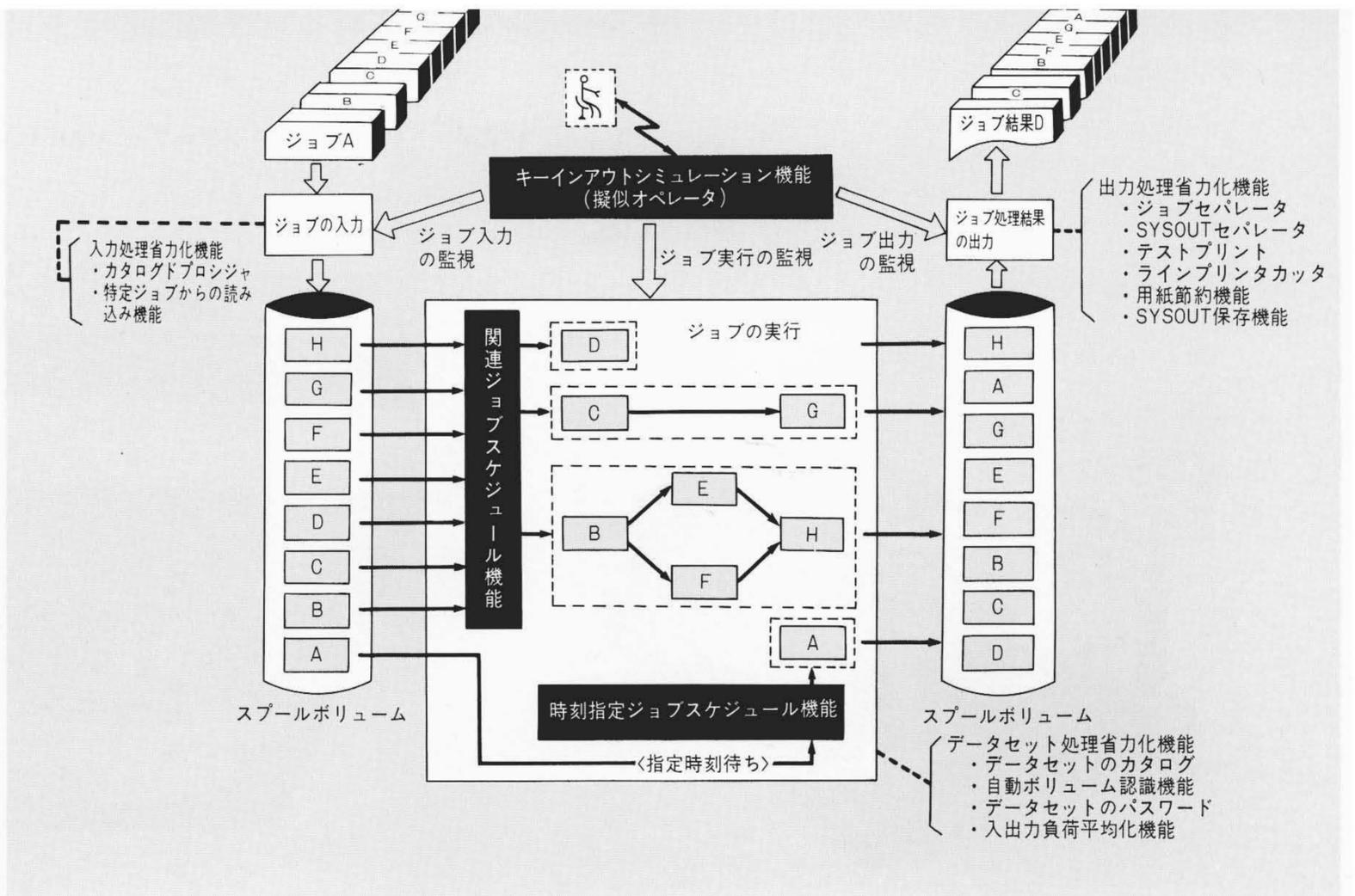


図6 VOS2省力化機能の概念

機器名	特長
HITAC Mシリーズ電子計算機システム	
H-8196 漢字プリンタサブシステム	印字速度：7,000行/分 用紙：連続折畳み普通紙 字種：基本4,000, 最大8,000
H-8195 漢字プリンタサブシステム	印字速度：12枚/分 用紙：カット紙 (A4, A3, B5, B4) 字種：基本4,000, 最大8,000
T560/40 漢字ビデオデータシステム	表示文字数：全角480, 半角960 けん盤：3,072種漢字けん盤, 又は JIS標準配列けん盤 プリンタ：ワイヤインパクト方式 50行/分
H-1811 漢字入力装置	入力方式：ペンタッチによる文字指定 盤面字種：3,072 出力媒体：JIS C-6246の8単位紙テープ

図5 漢字システム構成

ドでデータベースを検索できるエンド・ユーザー言語としてMシリーズで新たに開発したものである。

### 漢字情報処理システム

漢字処理に対する顧客の要望が高まり、これに応ずるため4機種種の漢字処理機器を開発した。

今回の機器は、自社技術による開発を重点にして、各研究所、関連事業所の総力を結集し、経済性、信頼性の向上を図ったものである。既に多数の顧客先からの注文あるいは引合いを受けており、漢字処理を効率的に運用するためのソフトウェアも整備している。また漢字処理コードは、JISが制定されたときに、容易に変換できるような

体系を採用しており、顧客に提供する漢字辞書も約7,000字を収容し、豊富な属性をもっている。このため、従来の仮名文字処理から漢字に移行する場合でも、システムをさほど変更せずに実現することができる。図5にシステム構成及び特長を示す。

### VOS 2 省力化機能の開発

HITAC Mシリーズの中・大形機用の汎用オペレーティングシステムであるVOS (Virtual Storage Operating System) 2で、省力化を目指した運用管理システム建設のための支援機能を開発した。

その主な支援機能として、関連したジョブ群を順序正しく処理するための

関連ジョブスケジュール機能、指定時刻に処理開始、あるいは指定時刻までに処理終了させるための時刻指定ジョブスケジュール機能、ジョブの処理状況をオペレータに代わってプログラムで監視する（擬似オペレータをつかさどる）キーインアウトシミュレーション機能がある。図6は、これらの機能に加え、ジョブの入力処理、ジョブ実行時のデータセット処理及びジョブの出力処理の省力化機能を含めた諸機能の位置づけを記したものである。

※p.59 コンピュータ運用管理システムの開発

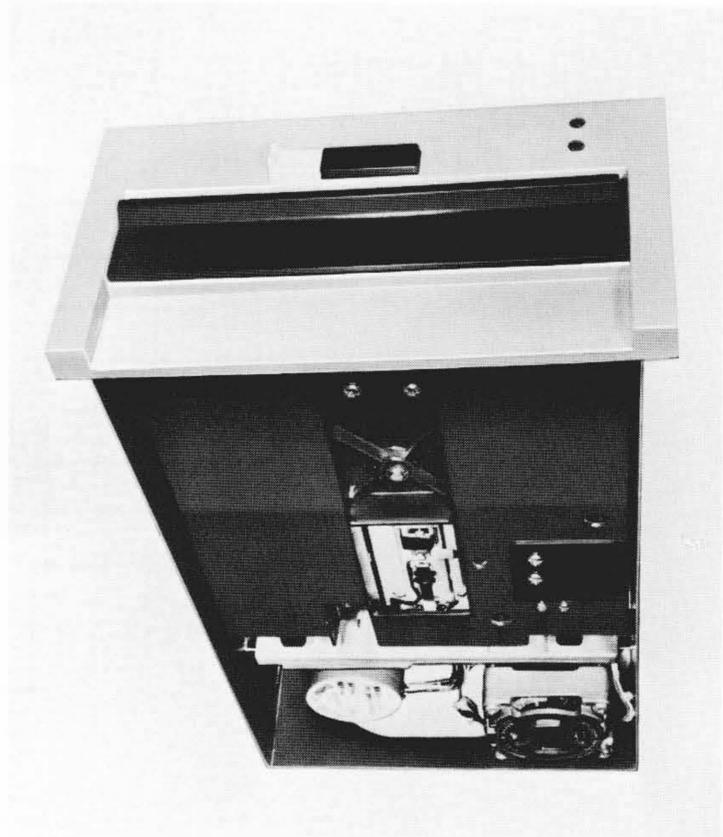
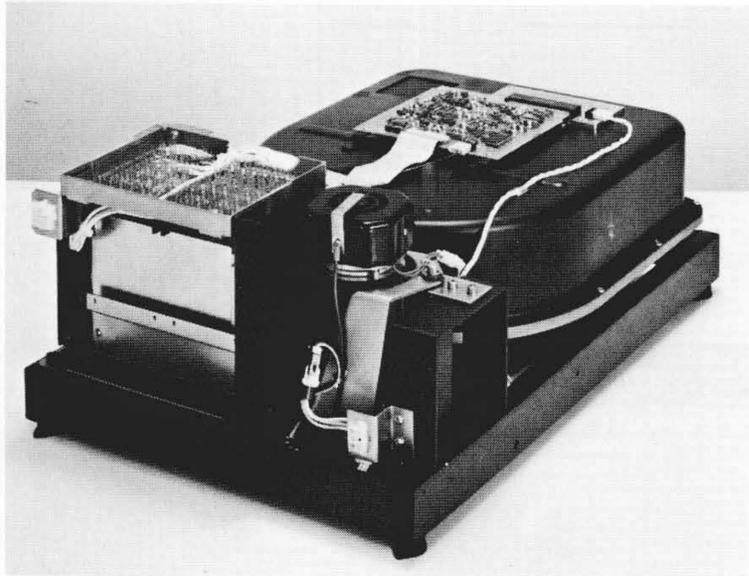
### 新小形ディスク記憶装置2機種を開発

オフィスコンピュータ、端末コンピュータ用としてDK62シリーズディスク装置、FDD-201形フロッピーディスク駆動装置を開発し、同業他社売りを含め販売を開始した。

DK62ディスク装置(図7)は、幅432×奥行672×高さ266(mm)と小形ながら、記憶容量は10/20Mバイトと大容量となっている。更に磁気ディスク、磁気ヘッドを完全密閉し、信頼性の高い装置とすることができた。

FDD-201形フロッピーディスク駆動装置(図8)は、従来の装置がフロッピーディスク(直径40cmの磁気コーティングシートディスク)の片面を使用していたのに対し、両面を使用することにより記憶容量を2倍化し、約500kバイトとしている。同時にヘッドのトラ

図7 DK62シリーズディスク装置



ック間移動時間を従来装置の2倍以上高速化し3msとすることができた。

## 制御用計算機

### 小形制御用計算機システム HIDIC 08-E

HIDIC 08-Eは、中小規模システムの監視、制御用として外部メモリ付シ

ステムの需要が高まってきたこと、及び $\mu$ -DDC用としてHIDIC 08より高速な計算機が要求されるようになったため、HIDIC 08のエンハンス機種として開発された。

主な特長を次に述べるとともに、主な仕様については表2に示す。

- (1) コアオンリーの小規模システムから、外部メモリ付中規模システムまで1機種で実現できる。
- (2) 命令体系、I/Oインタフェース共HIDIC 08/80コンパチブルである。
- (3) ファームウェアチャンネルを実装することにより、入出力処理の高速化が可能である。
- (4) シーケンス制御に最適なコンピュータシーケンサHIDIC 08-ESを姉妹機種として用意している。

### 制御用トップダウンストラクチャードプログラミング言語SPLの開発

標準化、保守の容易な制御用リアルタイムアプリケーションプログラムを、高信頼度かつ高生産性で作成できる新制御用高級言語SPL(Software Production Language)を開発した。SPLはこのために、ソフトウェア工学分野での最新の成果であるトップダウン型のストラクチャードプログラミング技術(概要レベルから詳細レベルへと段階的にプログラムを作成していく技術)及びモジュラー・プログラミング技術

を全面的にサポートし、ソフトウェアの視覚化及び本質的に誤りの少ない、また誤りがあっても早期に発見できるプログラムの作成を可能にしている。このための具体的な機能として、SPLにはIF~THEN~ELSE~END文やFOR~REPEAT~END文などに加えて、手続き及びデータに対する抽象化(マクロ化)機能がある。また、標準化されたプログラムモジュールに対しては問題向き言語への体系化を図るべく、各適用分野に応じた専門用語から成る文章によって名前付けを行ない、あらかじめライブラリに登録することにより、あとはそれら文章の引用だけでプログラムの作成を可能にしている。SPLはこのために英語及び日本語(片仮名)による自然語風マクロ表現機能、ライブラリ機能及びオブジェクト効率の最適化を図るためのコンパイル時編集機能をもっている。

SPLは更に、リアルタイムシステムに特有なシステム共通変数(一般に複数のプロジェクトメンバーで共用する)を一元的な形で集中管理できるようにするために、データ部を手続き部から切り離して単独にコンパイルし、ライブラリに登録できるようになっており、手続き部を作成するときはライブラリに登録されたデータ部を改めて宣言することなく利用できる。この機能により、リアルタイムシステムの中核部であるシステム共通変数部を、プロジェクトリーダーが先行的かつ集中的に開発できる。この結果、信頼性が高

表2 HIDIC 08-Eの主な仕様

項目	仕様
主記憶装置容量	64K語 MAX.
命令数	基本47種 オプション4種 ファームウェア96種 MAX.
加算時間 (ICメモリ/コアメモリ)	2.4 $\mu$ s/2.8 $\mu$ s
入出力制御	方式
	入出力装置数
割込制御	DMA, プログラム制御 メモリインタフェース ファームウェアチャンネル (オプション)
外部メモリサポート	96台 MAX.
オプション機構	3レベル, VECTORING (ハード ウェア)
	可
	タイマ, イリーガルアド レスチェック, メモリプ ロテクト, ウォッチドグ タイマ, 停復電割込機能, エラー割込機能, リモ ートIPL

注: DMA=Direct Memory Access  
IPL=Initial Program Load

図9 デジタル・ダイナミック・シミュレータDS-1000

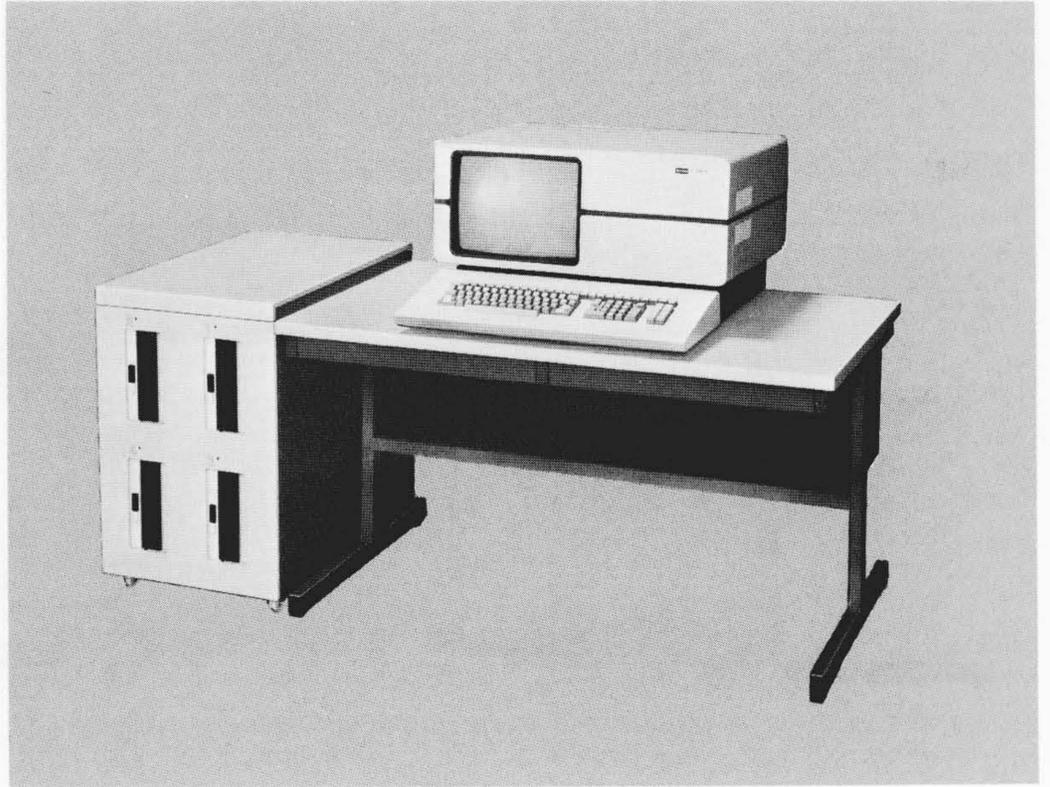


図10 HITAC L-320/7

く変更強いテーブル、あるいはファイルの設計製作が可能になるとともに、各担当プログラマーのコーディング労力の削減も可能となっている。

SPLは現在既に適用段階に入り、所期の成果をあげつつある。今年度は更に広く適用を図っていくとともに、関連システムの整備をも図っていく予定である。

### 制御用データベース管理システム ADHOCの開発

最近の制御用計算機システムでのデータ処理量の増大に伴い、データの操作性、処理性、拡張性及び信頼性の向上が重要な課題となっている。

ADHOC(Advanced Data Handler for Online Control use)はこのようなニーズにこたえて、HIDIC 80制

御用計算機システムにデータベース概念を導入するため、新たに開発されたデータベース管理システムであり表3に示す機能をもつほかに、データベース・システムを保守・維持するための豊富なユーティリティを備えている。また、異常処理の機能として、二重化ファイルや交代トラック処理のほかに、ファイル破壊の早期発見のためのファイル診断ユーティリティや、ファイルリカバリーのためのジャーナル用ログ出口機能を備えている。

### ハイブリッド計算機

#### デジタル・ダイナミック・シミュレータDS-1000

デジタル・ダイナミック・シミュレータDS-1000(図9)は、DDA

(デジタル微分解析機)の原理を用いた、シミュレーション用の汎用デジタル微分解析機である。最近の半導体技術の進歩により高速のLSI(大規模集積回路)が得られるようになったこと、及び演算を高速化する新しい回路方式を開発したことにより、高速実時間シミュレーションと高精度演算とを同時に可能にした。操作方法としては、マン・マシン性の良さを重視して、演算ブロック線図と1対1対応のキー入力可能な構成とし、また拡張性をもたせるため、デジタル計算機からの入力も可能とした。演算速度は、デジタル計算機に比べて約10~100倍、演算精度はアナログ計算機と比べて10~1,000倍に改善された。

### 端末機器

#### インテリジェント・ターミナル HITAC L-320システム

電子計算機用インテリジェント・ターミナルとして新製品HITAC L-320システムを開発した(図10)。

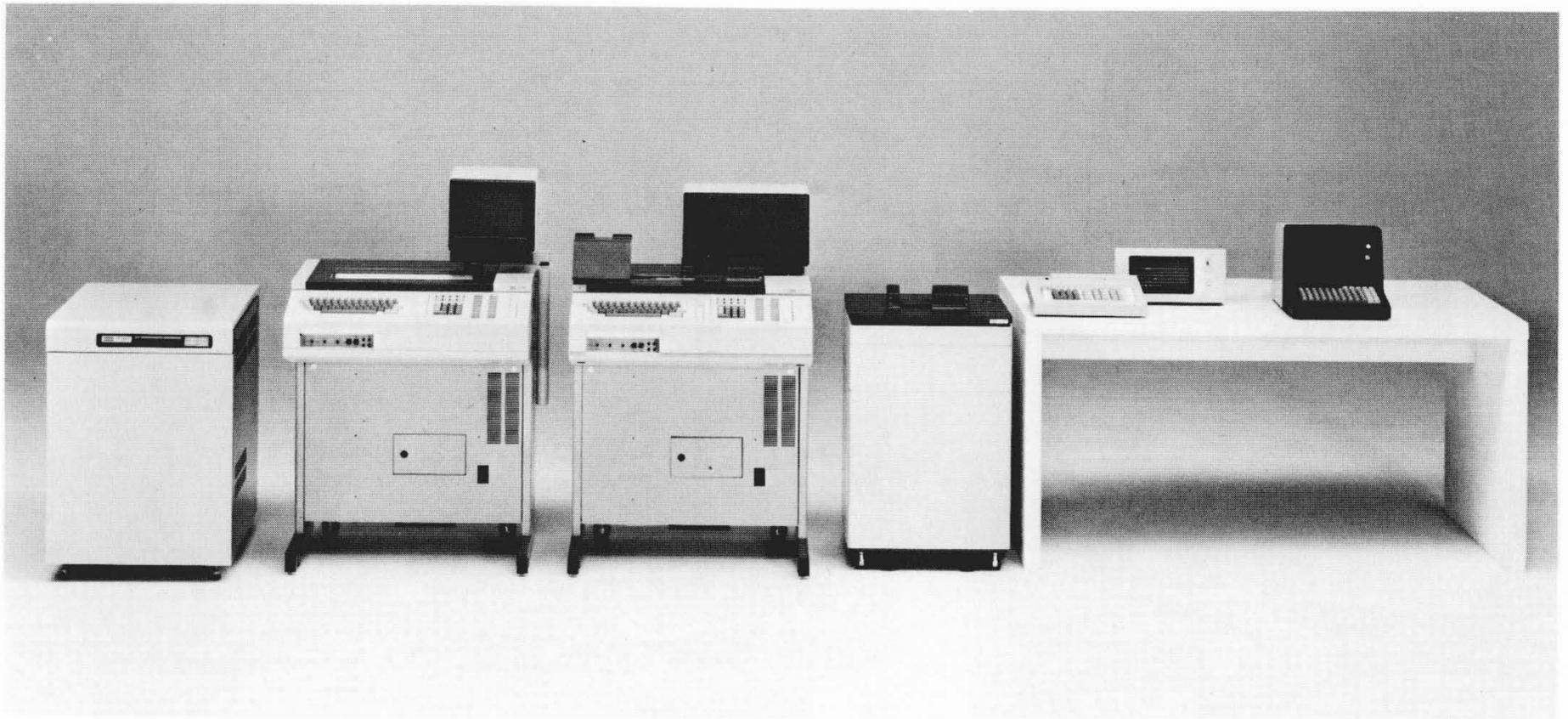
本システムは、インテリジェント機能を発揮してオンライン、オフラインの分散処理にも適用できる。主な特長を次に述べる。

- (1) コンソール・プリンタ、コンソール・ディスプレイの種類によりL-320/2~7まで6種の豊富なモデルがある。
- (2) 問合せ応答、バッチ伝送、ホスト

表3 ADHOCのファイル編成法とデータ・リンク機能

項目	内容	特徴
ファイル編成法	(1) 基本編成 (BAM)	レコードNO. でアクセス
	(2) 直接編成 (DAM)	KEYによるアクセス
	(3) 順編成 (SAM)	レコードに物理的順序関係を持つ
	(4) リスト編成 (LIST)	レコードに論理的順序関係を持つ
	(5) サイクリック編成 (CYCLIC)	FIFOルールによるアクセス
	(6) 区分基本編成 (PBAM)	多系統用基本編成
	(7) 区分順編成 (PSAM)	多系統用順編成
	(8) 区分リスト編成 (PLIST)	多系統用リスト編成
データ・リンク機能	(1) チェイン・リンク (2) 独立リンク	レコード間に1:nの関連づけ レコード間にn:mの関連づけ

図11 HITAC T-580/10ターミナル・システム



コンピュータからの各種メッセージ処理など豊富なオンライン機能がある。

(3) 二つの業務を同時に処理するデュアル・ジョブ機能がある。

(4) 伝票発行，データエントリに最適な新簡易言語RFD（レコード・フォーマット・ディスクリプタ）の開発と，バッチ処理言語拡張RPGのサポートを行なった。

### HITAC T-580/10ターミナル・システム

最近，銀行のサービス拡充と事務合理化を効率よく推進するためのオンライン端末に対する要求と期待が高まっている。HITAC T-580/10ターミナル・システムは，このようなニーズにこたえて開発された。本システムは既に都市銀行などで稼動しているHITAC T-580/20ターミナル・システムのファミリーとして，中規模までの銀行を対象にコスト・パフォーマンスを重視して開発された(図11)。

主な特長を次に述べる。

- (1) ターミナル・コントローラの業務処理機能を標準モジュール化し，システム建設での顧客の負担を軽減している。
- (2) デバイスの一括処理機能を充実させ，1台のターミナル・コントローラで最大8箇所までのサポートを可能としている。
- (3) 第一線，第二線用の豊富なデバイスを用意している。

### HITAC T-540/30ターミナル・システム

ホスト計算機による集中処理システムに欠かせないリモート・バッチ専用のターミナル・システム(図12)を開発した。

主な特長を次に述べる。

- (1) シンプルなコンソール・パネルにより，操作が簡単にできる。
- (2) 多彩な入出力装置により，業務内容に適応したシステムが構成できる。
- (3) 会話モード伝送，入出力同時処理，圧縮伝送，2,400~9,600BPS回線サポートにより，伝送効率を向上できる

### H-7847C形プロセス・ディスプレイ装置

近年，計算制御システムは広域化と分散化，ソフトウェア比重増大の傾向を示しており，これに伴いシステムのマン・マシン装置であるプロセス・ディスプレイ装置に対しても通信回線への接続，中央処理装置(CPU)の負荷軽減，プログラミング効率の向上などのニーズが増加している。

このため，マイクロコンピュータの内蔵による機能の充実をはじめとし，各種大規模集積回路(LSI)の採用により，スタンドアロン化，インテリジェ



図12 HITAC T-540/30ターミナル・システム

図13 H-7847C形プロセス・ディスプレイ装置

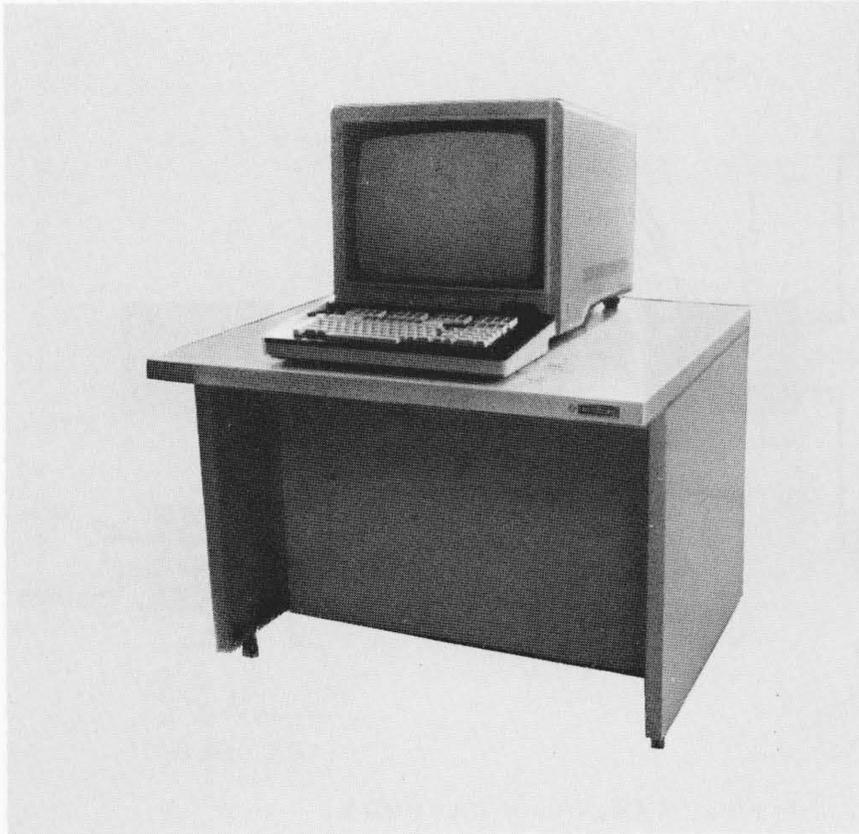


図14 ビデオ・デジタル変換装置 IP-7



ント化を指向したH-7847C形プロセス・ディスプレイ装置を開発した(図13)。

本装置の特長を次に述べる。

- (1) マイクロコンピュータを内蔵し、インテリジェント機能がある。
- (2) 高度な画面編集、転送制御コマンドによりCPUの負荷が軽減されるとともに、プログラミングが容易である。
- (3) トレンドグラフが自由な位置、大ききさで表示できる。
- (4) 画面設計製作を会話型で行なえる専用のソフトウェアシステムがある。

### ビデオ・デジタル変換装置 IP-7

本装置は、テレビジョンカメラからの映像信号を純2進8ビットのデジタル信号に変換し、コンピュータ側に転送するもので、リモートセンシング、パターン認識など画像処理を行なう処理装置の一つの画像入力端末である。

計算機とのインタフェースは、現在市販されているミニコンピュータのほとんどが標準としてもっているTTL (Transistor Transistor Logic) レベル・16ビットのデジタル入出力装置と接続する方式をとっており、特別のインタフェースは必要としない。

このため、顧客自身でシステムを容易にまとめることができる。

今後、理工学や医学をはじめ、各種の分野で幅広く使用されるものである(図14)。

15p.59 国立極地研究所画像処理システム

### 日立ドラム形高速X-Yプロッタ (HCDS-D840)

日本電信電話公社と日立製作所との共同開発により、昭和51年試作機を完成し、昭和52年7月に作図速度50m/min、加速度5gの世界最高性能をもつドラム形X-Yプロッタ(D840D)を、日本電信電話公社東京第5DEMOSセンターに納入した(図15)。

なお引き続き、普及機として30m/min、3gのD840II形、及び15m/min、1.5g

のD840III形の開発によりシリーズ化を完成し、ユーザーの要望にマッチした機種への撰択と、レベルアップに応じられる体制が完成した。

いずれの機種も、直流サーボ駆動方式により、従来のパルスモータ方式での振動、騒音を解決し、流麗な作図と静粛な運転とが可能となり、更に、操作性、保守性の向上のためテストプロット、バックサーチなどの機能を充実させた。



図15 日立ドラム形高速X-Yプロッタ(形式HCDS-D840D)