

# HITAC M-280H, M-240Hシステム

HITAC M-280Hシステム、M-240Hシステムは、HITAC Mシリーズの最新鋭機種として開発した高性能コンピュータシステムである。

M-280Hプロセッサ及びM-240Hプロセッサは、高度なLSIを大幅に採用し、内部演算性能の大幅向上、主記憶装置の容量拡張、チャンネル装置の機能拡張及び装置の小形化・高信頼化を実現した(図1, 2)。

## 1. M-280Hプロセッサの特長

- (1) HITAC M-180の3.5~4倍の内部演算性能をもっている。
- (2) 主記憶装置の容量は最大32Mバイト、チャンネル装置は最大32チャンネルなど、拡張された機能をもっている。
- (3) 1チップ当たり550ゲート、0.45nsの高速LSIのほか、1,500ゲートLSIの使用により高性能・高信頼性をもっている。
- (4) 高速演算機構のほか、内蔵アレイプロセッサなど、技術計算能力の向上を図っている。

- (5) 2~4台のマルチプロセッサ構成により処理能力を大幅に向上できる。

## 2. M-240Hプロセッサの特長

- (1) HITAC M-160IIの3~4倍の内部演算性能をもっている。
- (2) 主記憶装置8Mバイト、チャンネル8個を実装可能なプロセッサが、床面積0.96m<sup>2</sup>とコンパクトに設計されている。

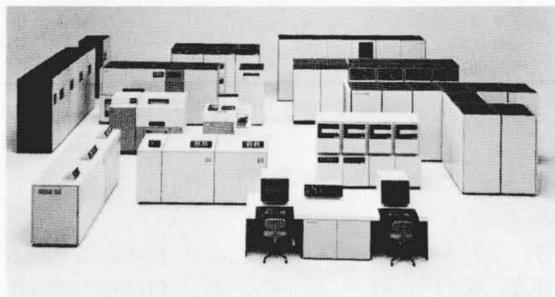


図1 M-280Hシステム

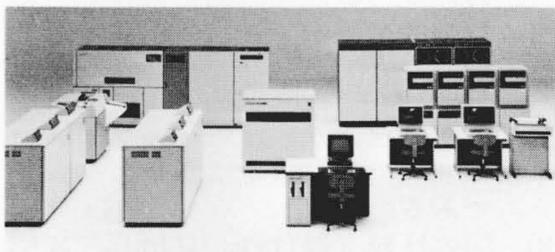


図2 M-240Hシステム

- (3) 1チップ当たり1,500ゲート、0.8nsの高速・高密度のECL (Emitter Coupled Logic) 論理LSI, 1チップ64kビットのNMOS (NチャンネルMetal Oxide Semiconductor)主記憶素子などを使用している。

## 3. 仕様

主な仕様を表1に示す。

表1 主な仕様

項目	機種	M-280H	M-240H
内部演算性能		HITAC M-180の3.5~4倍	HITAC M-160IIの3~4倍
主記憶装置		16, 24, 32Mバイト	2, 4, 6, 8Mバイト
バッファ記憶装置		64kバイト	32kバイト
チャンネル装置		8~32チャンネル (1~4IOP)	5~8チャンネル
トータルチャンネルスループット		最大90Mバイト/秒	最大16Mバイト/秒
コンソールサービスプロセッサ		20インチカラー(7色)CRT付2台	14インチカラー(7色)CRT付1台
内蔵制御機構(オプション)		<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用出力制御装置</li> <li>チャンネル間結合装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統合出力制御機構</li> <li>チャンネル間結合装置</li> <li>統合ディスク制御機構</li> </ul>

注: 略語説明 IOP(Input Output Processor)  
CRT(Cathode Ray Tube)

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

# HITAC T-560/20ビデオデータシステム (グラフィック)

コンピュータ端末に対するニーズは、性能・機能の向上はもとより、取り扱うデータも人間にとって、より分かりやすい、なじみやすい形態が要求されるといったように、「マンマシンインタフェースの改善」、「エンドユーザー指向」へと推移している。

T-560/20ビデオデータシステムでは、このような情勢にこたえるため、よりいっそうの「マンマシンインタフェースの改善」を期して、漢字・図形処理可能なビジネス用途向けカラーグラフィックディスプレイを開発した(図1)。

## 1. 主な特長

### (1) 重畳表示

T-560/20グラフィック端末は、既存のT-560/20キャラクタディスプレイと同一インタフェースで使用できるキャラクタ画面(英数字・片仮名・漢字表示)と、グラフィックサブコマンドで使用できるグラフィック画面(図形表示)とをもつ。この二つの画面は、ブ

ラウン管上に重ね合わせて(重畳)表示される。

### (2) ベクトルゼネレータ内蔵

T-560/20グラフィック端末は、直線や円弧を高速に発生することのできるハードウェア機構を備えている。このため、中央側でのソフトウェアの図形発生への負荷が軽減された性能(速度)の優れたグラフィックシステムが構築可能である。

### (3) イメージの書込み

T-560/20グラフィック端末は、画像



図1 T-560/20グラフィックディスプレイ

を圧縮したデータから画像を復元する機能をもっているため、ファクシミリほかで生成されるイメージデータを扱うことが可能である。

## 2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

表1 主な仕様

項目	仕様
画面サイズ	14インチ, 20インチ
表示色	カラー7色
分解能	横720mm×縦400mm
図形発生機能	直線 } 16線種をもつ。 円, 円弧, 扇 } シェーディング……閉じた図形のエリアを、指定されたシェーディングパターンで塗りつぶす機能。
構成	T-560/20ターミナルコントローラに、他の既存ステーション(ディスプレイ, プリンタ)と併設して構成可能。

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

製品紹介

# カラーグラフィックプログラム“CGDM/BGF”

キャラクタ/グラフィック画面管理システム“CGDM”(Character/Graphic Display Manager)はHITAC T-560/20図形表示システム上に、図形及び文字を表示するものであり、図を構築する基本的な機能、画面管理機能、端末に対する入出力機能などがある。一方、CGDMの付加機能であるビジネスグラフィック機能BGF(Business Graphics Feature)は、CGDMのもとで稼動し、ビジネスグラフィックを簡単に構築する機能がある。なお、これらの製品はプログラムプロダクトである。CGDMとBGFには、次に述べるような特長がある。

## 1. CGDMの主な特長

- (1) 同一画面上で2次元のカラー図形要素(直線、円弧、扇、影付き閉領域及び図形文字)並びにハードウェア文字(EBCDIK, KEIS)の入出力を行なう基本機能をもつプログラムである。
- (2) 対話形システムを構築できるように、介入要求機能及び文字フィールドを介した端末使用者との対話機能をもっている。
- (3) 一画面は一図形領域と複数の文字フィールドから構成され、各時点の画面内容に名称を付けて保存、回復ができる。また一つの図を複数のセグメント(図形要素の集まり)に分割して定義

表1 CGDMの主な仕様

機能	制御機能	ページ機能	文字フィールド機能	グラフィック機能
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●CGDMの初期設定</li> <li>●装置に対する入出力機能</li> <li>●エラー処理機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ページの生成、選択及び削除</li> <li>●ページ内容の消去</li> <li>●ページに関する問合せ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●文字フィールドの定義、再定義及び属性定義</li> <li>●文字フィールドへの文字の設定、内容問合せ</li> <li>●カーソル処理など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●画面定義</li> <li>●図形要素指定</li> <li>●図形要素属性指定</li> <li>●セグメント処理</li> </ul>

処理形態 1.ホストコンピュータ言語:拡張COBOL, PL/I, FORTRAN 2.CALLインタフェース 3.OS:VOS3 TSS  
 注:略語説明 CGDM(Character/Graphic Display Manager), OS(Operating System)  
 VOS3(Virtual Storage Operating System 3), TSS(Time Sharing System)

表2 BGFの主な仕様

機能	制御機能	図の定義機能	図の構成機能
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●(定義、作図)モード変更</li> <li>●終了処理</li> <li>●初期状態へのリセット</li> </ul>	レイアウト、付加属性 説明文、格子線、参照線 軸仕様、成分属性など	線グラフ、ペン図 面グラフ、円グラフ 棒グラフ、ヒストグラム

注:略語説明 BGF(Business Graphics Feature)

でき、この単位で追加、削除が可能である。  
 (3) ユーザープログラムの作成に当たり装置の座標を意識せず、任意の座標系で図の構築を行なうことができ、その中の任意の範囲を画面上の任意の範囲に自動的に表示する。

## 2. BGFの主な特長

- (1) 簡単にビジネスグラフィック(表2中の図の構成機能を参照)を構築するプログラムである。
- (2) 図の外観(影付け、見出し、説明文、線グラフ形状の有無など)を指定

する種々のオプションをもち、図の構築に自由度を与えている。  
 (3) 複数グラフの合成が可能である。  
 (4) 装置の座標を意識することなく、任意の座標系で図の構築を行なえる。また、画面上の任意の範囲内に図が表示されるように、自動的にスケールングされる。

## 3. 主な仕様

主な仕様を表1, 2に示す。

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

### ■小特集 最近のパワーエレクトロニクス

最近のGTOサイリスタ  
 ゲートターンオフサイリスタのスイッチング特性  
 電動機駆動用PWM方式インバータへのGTOサイリスタの応用  
 電気機関車駆動用大容量PWM方式AVAFインバータ  
 インバータ用カスタムLSI  
 LSI制御モジュール化インバータ

### ■一般論文

中小容量水車改修における新技術  
 直流アクティブフィルタ  
 大形油圧ローディングショベルの稼動実績  
 410tつり超大形ホイールクレーン“F2500”の開発  
 日立鉄塔建設用クライミングクレーン  
 音声合成技術の現状とその応用 — エレベーター・エスカレーターへの応用 —  
 北海道大学大型計算機センターにおける学術情報処理とシステムレベルアップ計画  
 北海道大学大型計算機センターのシステム構成とシステム建設・移行作業  
 光ファイバ応用のカテーテル型心内圧測定装置の開発

グ ラ フ 新緑のアルペンルートを走る  
 ル ポ '81ビジネスショウから  
 明日を開く技術<17> セラミックス  
 家庭コーナー 園芸用品  
 技術史の旅<60> 院内銀山  
 続・美術館めぐり<18> 北野美術館(長野)

#### 編集委員

委員長 渡辺 宏  
 委員 三浦武雄  
 “ 松岡 巖  
 “ 上妻 冲  
 “ 宮沢石雄  
 “ 加藤正敏  
 “ 鈴木勝昭  
 幹事 倉木正晴

#### 企画委員

委員長 三浦武雄  
 委員 上妻 石雄  
 “ 山本景彦  
 “ 山本喜久夫  
 “ 本田正  
 “ 宅間 豊  
 “ 山田進  
 “ 佐室有志  
 “ 島田信彦  
 “ 村上啓一  
 “ 庄山佳彦  
 “ 建脇勉  
 “ 木下敏雄  
 “ 藤田惟之  
 “ 倉木正晴  
 幹事 竹下知

#### 日立評論 第63巻第5号

発行日 昭和56年5月20日印刷 昭和56年5月25日発行  
 発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1-5-1 ☎100 TEL(03)270-2111(代)  
 編集兼発行人 倉木正晴  
 印刷所 日立印刷株式会社 東京都千代田区内神田3-11-7 ☎101 TEL(03)252-1341(代)  
 定価 1部500円(送料別)年間購読料6,700円(送料含む)  
 取次店 株式会社オーム社書店 東京都千代田区神田錦町3-1  
 ☎101 TEL(03)233-0641(大代表) 振替口座 東京6-20018

© 1981 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)