中・小形汎用コンピュータMシリーズを3機種16モデルにラインアップ

近年、中・小形コンピュータには、企業内の効率化や省力化のためだけでなく、管理者層の意思決定支援や事業所・部門特有の情報処理に対応し、情報を経営戦略の重要なソールとして活用する戦略情報システムの構築に貢献する役割が求められている。

このようなニーズに対応するため、従来機に対して約1.2倍~約1.3倍性能を向上させた「HITAC M-640、630、620プロセッサグループEモデル」3機種16モデルを開発した。

1. 主な特長

- (1) M-600シリーズのラインアップが充実 今回のM-640, M-630, M-620Eモ デルの開発により、「M-600シリーズ」す べてにEモデルがそろい、約200倍の性能 レンジをカバーする5機種28モデルとなっ た。
- (2) 性能レンジの拡張

M-640Eモデルは6モデルから成り,同一システムで約4.1倍の性能を持つ。M-630Eモデルも6モデルから成り,同一システムで約4.3倍の性能を持っている。また,M-620Eモデルは4モデルから成り,同一システムで約2.6倍の性能を持つ。

(3) 省スペースの実現

M-620Eモデルは、1スピンドル当たり740 Mバイトの磁気ディスク装置を2または4スピンドル内蔵可能で、設置面積は2スピンドルタイプが0.27 m²、4スピンドル

タイプが 0.36 m^2 と従来モデルに比べディスク容量を同一とした場合、約 $\frac{1}{2}$ に削減した。

2. 主な仕様

M-620, 630, 640の主な仕様を**表 1** に示す。

(日立製作所 コンピュータ事業部)

表 1 主な仕様

モデル	M-620		M-630		M-	640
項目	10 E, 20 E 30 E, 40 E	10 E, 20 E	30 E, 40 E, 50 E	60 E	10 E, 20 E 30 E, 35 E	40 E, 45 E
主記憶容量	8~32 Mバイト	8~32 Mバイト	16~64 Mバイト	16~96 Mバイト	16~256 Mバイト	32~256 Mバイト
最大チャネル数	6	8	10	10	16	32
トータルチャネルス ループット	20 Mバイト/s	20 Mバイト/s	40 Mバイト/s	40 Mバイト/s	40 Mバイト/s	60 Mバイト/s
サポート0 S			S K I/ES2		VOS K VOS1/ES2 VOS3/AS VMS/AS HI-UX/M	VOS3/AS VMS/AS HI-VX/M

H-6655通信制御処理装置

高度情報化社会への発展に伴い、コンピュータネットワークに対するニーズは、高速化・グローバル化・オープン化への指向をますます強めており、サービス総合ディジタル網(ISDN)をはじめとする多様な回線との接続、構内ネットワーク(LAN)との接続、および国際標準化への対応が求められている。このようなニーズにこたえるため、ネットワーク機能を大幅に強化したH-6655通信制御処理装置を開発した(図1)。

1. 主な特長

(1) 高速通信(ISDN, LAN)への対応強化

ISDNなど多様な通信回線およびLAN に直接接続できる。このため、従来に比べ



図 I H-6655通信制御処理装置

大幅にスピードアップが図れ、経済的なシステム構築が可能となる。

(2) 接続能力,処理能力の向上

ネットワークの大規模化・高速化に十分対応できる接続能力,処理能力を備えている。

- (3) OSI準拠の通信管理ネットワークソフトウェア(XNF)を採用した。これにより、 異機種システム間での容易なネットワーク 構築、およびネットワーク接続機器間での 対等通信を実現する。
- (4) 高信頼性
 - (a) オンライン中の回線アダプタの交換 および回線テストが可能である。
 - (b) プロセッサ単位のモジュール化(最

大4)による障害影響範囲の局所化

- (c) 回線の負荷の自動分散など。
- (5) 低消費電力・省スペース化
 - (a) 高性能LSIの搭載により、消費電力は従来の約¹/₃(当社比)で済む。
 - (b) 高密度実装により、スペースは従来の約½(当社比)で済む。

2. 主な仕様

H-6655通信制御処理装置の主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 情報事業本部 ネットワーク 技術本部)

表 | 主な仕様

項	目	H-6655-210	H-6655-220	H-6655-240		
主記憶容	量(Mバイト)	8	16	32		
最大	拡張筐(きょう)体付加	128	256	512		
接続回線数	基本筐体	64	128	256		
データ	伝 送 速 度	50~1.5 M	ビット/s, 4 Mビット/	s(TR4), 10 Mビット/s(CD105)		
接続イン	タフェース	V.24, V.35, X.21 IEEE802.3 IOBASE5準拠LAN, IEEE802.5準拠LAN 高速ディジタル専用回線, ISDN(2B+D, 23B+D)				
接続	回線	専用回	l線, 高速ディジタル DDX, INSネット64	専用回線,加入電話回線 , INSネット1,500		
+立体エ・ラル ***	拡張筐体付加	4	8	16		
接続チャネル数	基本筐体	1	2	4		
+>+ />	基本筐体	幅600×奥行き	900×高さ1,700	幅1,210×奥行き900×高さ1,700		
寸法 (mm)	最大構成	幅1,570×奥行き	き900×高さ1,700	幅2,540×奥行き900×高さ1,700		

製品紹介

日立Motif^{※1)}

ワークステーションの進展に伴い, ディスプレイ画面上に設定されたウインドウの拡大・縮小・移動や, プログラムの起動・停止といった操作など, オペレータとのインタフェースをアイコン(絵文字)などの図形を使用した操作環境の提供が望まれている。

日立製作所ではこれらに対応するた

めに、 $UNIX^{*2}$ 系オペレーティングシステム上のGUIで国際的な標準と目されている $OSF/Motif^{*1}$ をベースに、日本語処理機能を付加し、「日立 $Motif^{*1}$ 」としてスーパーコンピュータからワークステーションまで幅広いシステムで利用可能とした($\mathbf{図1}$)。

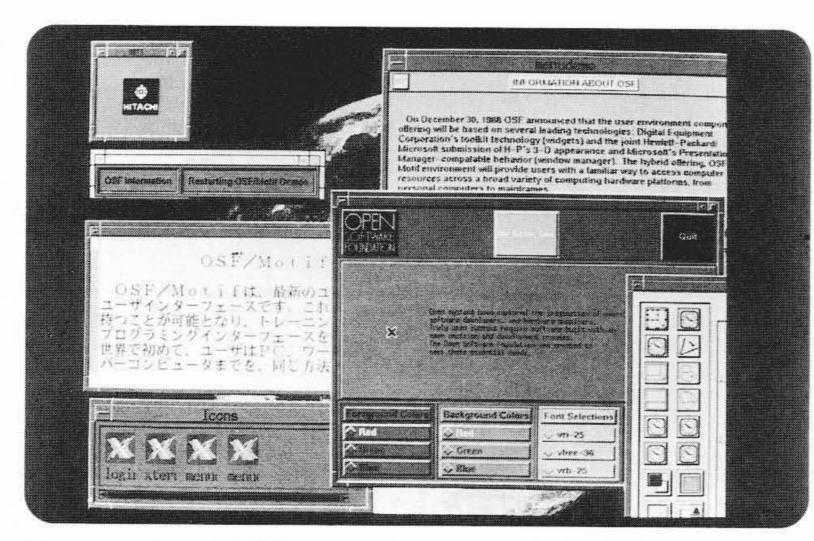


図 I 日立Motif※1) 画面例

1. 主な特長

- (1) 日立製作所のスーパーコンピュー タからワークステーションまでの各シ ステム,およびOSF/Motif*¹⁾採用の各 社ワークステーションと共通なユーザ ーインタフェースを提供する。
- (2) GUIを容易に記述するためのAPIを 提供する。
- (3) Look & Feel (見た目と使い心地) に優れた三次元的な立体感のある画面が作成できる。
- (4) 画面作成時の画面構成や,必要機能についての約束ごとをまとめたスタイルガイド(マニュアル)が用意されている。(日立製作所 コンピュータ事業部)
- ※1) OSF, MotifおよびOSF/Motifは, OSF(Open Software Foundation)の商標である。
- ※2) UNIX OSは米国AT&T社ベル研 究所が開発したソフトウェアであり、 AT&T社がライセンスしている。

高速多機能ファクシミリ"HIFAX31/21/11"および"HIFAX130 M/120 M"

ファクシミリはビジネスの必需品と して普及しているが、いっそうの機能 の高度化と操作性の向上が重要になっ てきている。

今回の新製品は、このようなニーズに 対応するため諸機能の充実を図り、使い 勝手と性能を向上したものである(図1)。

1. 主な特長

(1) シートダイヤル機能(HIFAX130 M/120 Mだけ)

ダイヤルシートに記入された相手先 電話番号を読み取り自動送信する。し たがって、あらかじめダイヤルシート を準備しておくことにより、複雑なボ タン操作が不要になる。

(2) 記録紙オートローディング



図 I HIFAX 120Mファクシミリ装置

記録紙を自動的に所定の位置までローディングするので,簡単に記録紙を セットできる。

(3) 電話・ファクシミリ自動切り替え相手がファクシミリ(自動送信の場合)であればそのまま受信し、電話の場合はベルを鳴らすので、電話とファクシミリを1回線で余分な操作をしなくても共用できる。

(4) 親子電話(HIFAX130 M/120 M だけ)

ファクシミリに電話機をもう1台つないで、ファクシミリ内蔵電話機との間で親子電話として使用できる。

さらに、同報送信や代行受信ができ、容量の増設(オプション)が可能なメモリ機能(M)、送信時の手間を軽減するダイヤルバンク機能(M)・あて先記録機能、通信時間を短縮できて経済的な9秒電送機能(M)、G3誤り訂正機能(M)、留守番電話接続、音声メッセージ、済みスタンプなどの多彩な機能を搭載している。(M):HIFAX130M/120Mに搭載。

2. 主な仕様

"HIFAX31/21/11"および"HIFAX

表し主な仕様

項目	仕 様
原稿サイズ	HFI30 M/3I:A3(最大297 mm) HFI20 M/2I:B4(最大257 mm) HFII :A4(最大216 mm)
適用回線	加入電話回線, Fネット, Fポート, NCC
符号化方式	HF31/21/11: MH/MR HF130 M/120 M: MH/MR/M ² R
電送時間*	自社:9秒(130 M/120 M)/15秒 G3:20秒台, G2:3分, MF:90秒/3分
記録方式	感熱記録方式
記録紙サイズ	B4/A4(HF11はA4だけ)
メモリ容量	HFI30 M/I20 M: I/8 Mバイト・I/4 Mバイト 切り替え可 I/2 Mバイト増設可(オプション)
寸 法 (幅×奥行き ×高さ, 突起 を除く。)	HFI30 M/31: 399×419×119(mm) HFI20 M/21: 399×378×119(mm) HFII: 399×337×119(mm)

注:* 日立A 4 標準原稿(JIS A 4 判/約700文字 記載)を,線密度 8 × 3.85本/mm,伝送 速度9.6 kビット/sで送信したときの画情 報の電送時間(G 3 時)である。9 秒電送 は,HF47シリーズ・48シリーズ,130 M/ 120 M間で可能である。

130 M/120 M"の主な仕様を**表1** に示す。

(日立製作所 情報通信システム事業部)

日立ディジタル電子ボタン電話「ET-iSシリーズ」

ボタン電話の需要の拡大およびISDN サービスの拡大に伴い, ディジタル電 子ボタン電話導入の条件が整いつつあ る。このような市場に対応するため、 ディジタル電子ボタン電話「インテグ ラル・スーパー」シリーズを発売した。 小容量タイプの "ET-10iS" から大容 量タイプの "ET-88iS" まで、容量に 応じて全5機種の製品ラインアップが ある(図1)。

1. 主な特長

(1) 大形LCD付き電話機



電話番号を名前で検索して、ワンタッ チで発信できる「電子電話帳」, 伝えたい メッセージを電話機から入力して,各電 話機のディスプレイに表示できる「伝言 板」、操作手順をわかりやすく表示す る「操作ガイダンス」などの機能を実 現した。さらに、ディスプレイ部は業 界初の4段階チルト機構を採用した。

(2) 外線発信自動リトライ

電話をかけた相手が話し中のとき, 相手が出るまで自動的に最大99回まで 繰り返し呼び出す。

主な仕様 表1

	項				目	ET-10iS	ET-16iS	ET-32iS	ET-48iS	ET-88iS
	外		線	(実装/	/容量)	2/5	0/8	0/16	0/24	0/32
回線数	ボタ	ン電話	舌機	(実装/	/容量)	6/8	0/12	0/28	0/40	0/80
数	外線	+ボク	マン'	電話機	(容量)	10	16	32	48	88
÷	寸			3	去(mm)	幅363×奥行き90×高さ503	幅342×奥行き173×高さ501	幅472×奥行き173×高さ501	幅570×奥行き200×高さ700	幅755×奥行き213×高さ700
主装置	質				量(kg)	約 9	約10	約16	約31	約40
置	消	費	Ē	力(最	大)(W)	約45	約50	約120	約170	約280
電	寸			3	法(mm)	幅178×奥行き23	5×高さ86 幅178	×奥行き235×高さ1	00(ハンドルコード	/ス)
電話機	質				量(kg)	約0.8/約0.9(大刑	彡LCD)/約1.0(ハンド	ルコードレス)		
	使	用		電	源		AC	C100 V±10 V 50/60	Hz	

通話料金表示機能や予算管理機能を 基本搭載し、予算に達した場合には発 信規制をかけることもできる。

(4) ネットワーク対応

(3) 通話料金管理

ISDN回線や新電々(NCC)回線、各 種専用線を接続することができる。

2. 主な仕様

「インテグラル・スーパー」シリーズ の主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 情報通信システム事業部)

「ワードパルシリーズ」用高速・高精細印字レーザプリンタ

最近,ワードプロセッサ(以下,ワー プロと略す。)文化の浸透とDTPの普及 により、高品位印刷に関するニーズが 高まり,高性能レーザプリンタの需要が 急速に伸びてきている。このような需要 動向に対応して, 高精細な約16 d/mm {400 dpi} レーザプリンタを発売した(**図 1**)。

1. 主な特長

(1) 高速・高精細印字が可能

A4サイズの標準原稿を25枚/分と高 速に印刷でき, グラフや図形を多用し たプレゼンテーション資料も約16 d/mm {400 dpi}で高品質に美しく印刷できる。 (2) アウトラインフォントを標準装備



日本語ワードプロセッサ用高速・高 精細レーザプリンタIV

拡大文字のぎざぎざを解消し、滑ら かな印字が可能なアウトラインフォン トを標準装備しているので,接続機種 にとらわれないで10.5ポイントの文字 からアウトラインフォントで美しく印 刷できる。

(3) 大量印刷に対応

高耐久性を持っているので, 大量印 刷が可能である。大量に印刷するほど ランニングコストも安価になるので, 印刷枚数の多いユーザーに適している。

(4) ネットワークの構築が可能

レーザプリンタ対応のワードパルシ リーズを混在して最大8台まで接続で きるため、ワープロとプリンタ1対1 に接続するよりも,安価でスペース効 率のよいシステムが構築できる。

2. 主な仕様

約16 d/mm {400 dpi} レーザプリン タの主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 OA事業部)

表 1 約16 d/mm {400 dpi} レーザプリンタ概略仕様

項目			約16 d/mm {400 dpi} レーザプリンタ								
印 字 方 式			方	式	半導体レーザ+乾式電子写真						
文	字	サ	1	ズ	8ポイント	10.5ポイント	13ポイント*				
ド	ツ	h	構	成	40×40	40×40 53×53					
書				体	明朝体,ゴシッ	明朝体, ゴシック体, 英文(ローマン, パイカ, イタリック					
ド	ツ	٢	密	度		約16 d/mm {400 d/in}					
	ページ連続印刷		売印刷	25枚/分(A4), 15枚/分(A3)							
印字速度		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Lengi	2~4枚/分(A4標準文書)						
		^-	ージ単位	立印刷	4~8枚/宏	ト(A4標準文書)スーパ-	-3000の場合				
給紙方法 上 給 紙		紙	自動給紙カセット(64 g/m ² 紙最大250枚, はがき最大75枚)								
および容量		-	下給紙		自動給紙カセット(64 g/m ² 紙最大250枚)						
排 紙			方	法		フェイスアップ					
用	紙	サ	1	ズ	A3, A4, A5**,	B4, B5, 官製はがき**,	フリーサイズ**				
消費電力		カ	±:	1,200 W以下, 平均650 W							
A STATE OF THE STA			質	量	幅946	×奥行き535×高さ350 mm,	約60 kg				

注:* スーパー3000では12ポイント, ** オプションの給紙カセットが必要

日耳領衛特許

高温機器の寿命予知法

1. 本発明の背景

蒸気タービンロータなどに使用され る低合金鋼は,300~600℃の高温(脆 化温度範囲)で長時間さらされると靱性 および延性が低下する脆化現象が生じ る。蒸気タービンロータはこの脆化温 度範囲で長期間稼動を受けるので, 脆 化が蓄積され結晶粒界への炭化物の析 出やボイドの生成からき裂が発生し, ロータの破壊事故に進展する可能性が ある。したがって、使用過程でのロー 夕の脆化状態を知り, 残余寿命を推定 し, 実機の破壊事故を未然に防止する ことが必要である。

本発明は,蒸気タービンロータなど の高温部材の破壊寿命を非破壊的に簡 単な方法で推定する寿命予知法を提供 する。

2. 本発明の寿命予知法

あらかじめクリープ試験によって (1)クリープ損傷率と電気抵抗率比の関係 の基準データを求める(図1)。

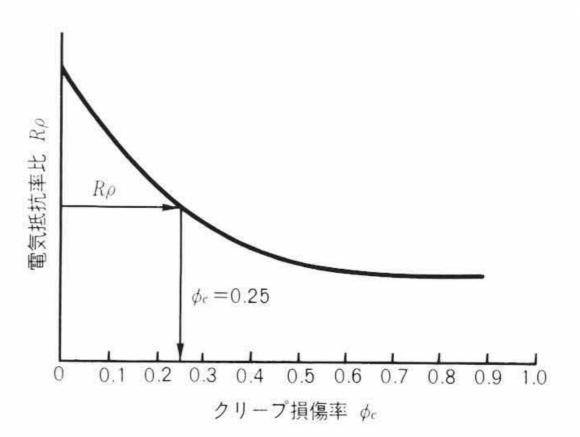
- (2) 対象部材の電気抵抗率比を非破壊 的(四端子法の電気抵抗測定法)に測定 する。
- (3) 測定された電気抵抗率比を図1の 関係にあてはめてクリープ損傷率を求 め,対象部材の運転時間との関係から その寿命を推定する。

例えば、使用時間なが3,000時間の実 機蒸気タービンロータの電気抵抗率比 が $R\rho$ のとき、図1の関係からクリープ 損傷率 ϕ_c =0.25が求められる。残余寿 命なは次式

$$t_2 = t_1 \cdot \left(\frac{1}{\phi_c} - 1\right)$$

ここに t₁:対象部材の使用時間(h) ϕ_c : クリープ損傷率

で求められるので、 $t_2 = 9,000$ 時間となる。 つまり、部材が破壊するまでには9,000 時間の寿命があることが推定できる。



クリープ損傷率と電気抵抗率比の関係

3. 特徵·効果

蒸気タービンロータなどの高温部材 の破壊寿命を, 非破壊的に簡単な方法 で推定できる。

4. 提供技術

- 関連特許の実施許諾
- 特公平 2-10900号 「高温機器の寿命予知法」

日立製作所では,すべての所有特許権を適正な価格で皆さまにご利用いただいております。また,ノウハウについてもご相談に応じておりますので,お気軽にお問い合わせください。 株式会社 日立製作所 お問い合わせ先は… 〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号(新丸ビル) 電話(03)214-3114(直通) 知的所有権本部 ライセンス第二部 特許営業グループ

日立評論 Vol.72 No. 9 予定目次

■特集 無線の応用システムとその関連技術

無線システム市場の動向

東海道, 山陽新幹線列車無線システム

東海道, 山陽新幹線列車無線用業務公衆系交換機

東海道, 山陽新幹線列車無線用移動局システム

移動体無線を用いた情報処理システム

地域防災無線システム

オフィス用コードレス電話システム「日立コードレスオフィスシステム」

コードレス電話機 "CET-B1"

セルラー携帯電話機

海外向け業務用無線機シリーズ

50 GHz簡易無線装置

ディジタル移動通信技術の動向

無線通信機へのSAW技術の応用

静磁波 "MSW" 応用デバイス

■一般論文

LNG受入基地向け新制御システムの開発

山菱電機株式会社における動力盤自動設計システム

市乳工場におけるプロセスCIM-雪印乳業株式会社野田工場-

送電用避雷装置

日立2塔式PSA法酸素製造装置の開発

日 立 Vol. 52 No. 8 目 次

特

集 デザイン都市の創造

Expert's Eye シルクロードより遠いゴマの道

技術史の旅〈160〉 二宮忠八

テクノト - ク<015> ビルの個性に柔軟に応じたエレベーターの群管

理システムを生み出しました

世界歴史ウォッチング 「帝国は平和なり」ナポレオンⅢ世時代

8月号特集取りまとめ 有江亮介

企画委員

評論委員

第72巻第8号

委員長 堂免信義 中村道治 守田 川崎 淳

河合一郎 五味渕 勉 伊藤俊彦 岡田米蔵 三村紀久雄

委員長 堂免信義 委 員 小笠原英雄 增田崇雄 大島弘安 井 伊 池田俊明 焼田 及川忠芳 久保征治 緒田原蓉二 岡村昌弘 菊地勝昭 三巻達夫

伊藤俊彦

岡田米蔵 三村紀久雄 立評論

発 平成2年8月20日印刷 平成2年8月25日発行 行

行 日立評論社 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 50101-10 所

電話(03)258-1111(大代)

編集兼発行人 伊藤俊彦

1990

刷 日立印刷株式会社 ED 所

定 1部730円(本体709円)送料別 年間購読料 9,500円(送料含む)

取 株式会社オーム社 東京都千代田区神田錦町三丁目1番 次 店 **101** 電話(03)233-0641(代) 振替口座 東京6-20018

Hitachi Hyoronsha, Printed in Japan (禁無断転載) XZ-072-08