

感熱記録ヘッド

ファクシミリや端末機での記録手段として、感熱記録方式が広く採用されている。この感熱記録を行なう感熱記録ヘッドは、厚膜形、薄膜形、半導体形に区別され、厚膜印刷技術を利用した厚膜形感熱記録ヘッドが量産性の点で有利である。しかし、従来の厚膜形

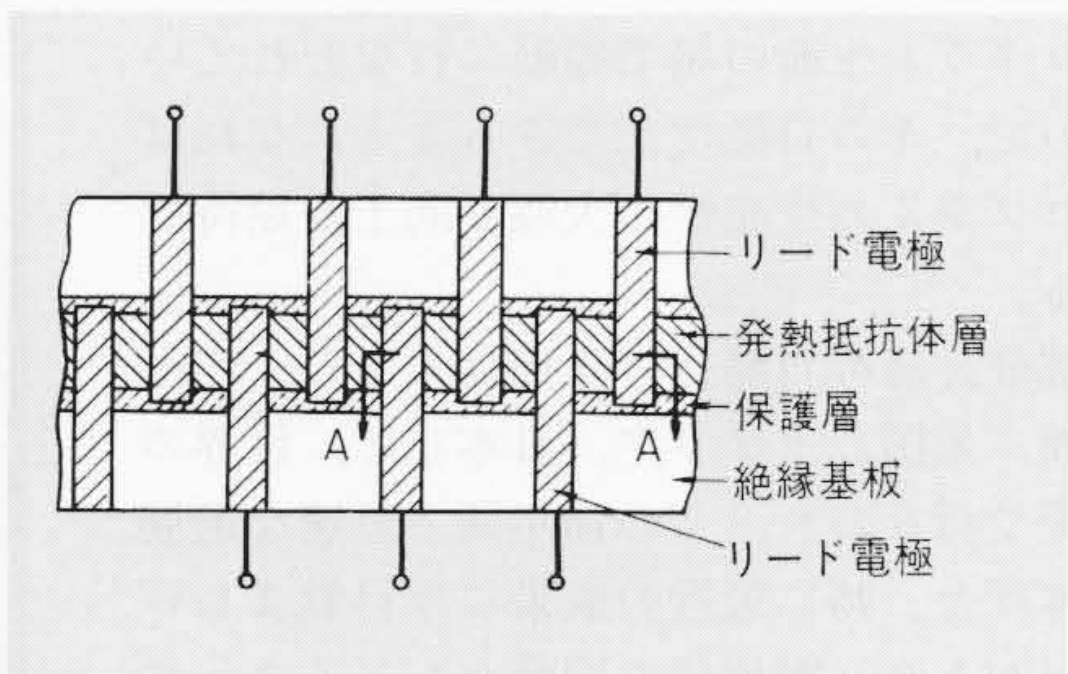


図1 感熱記録ヘッドの一部断面図

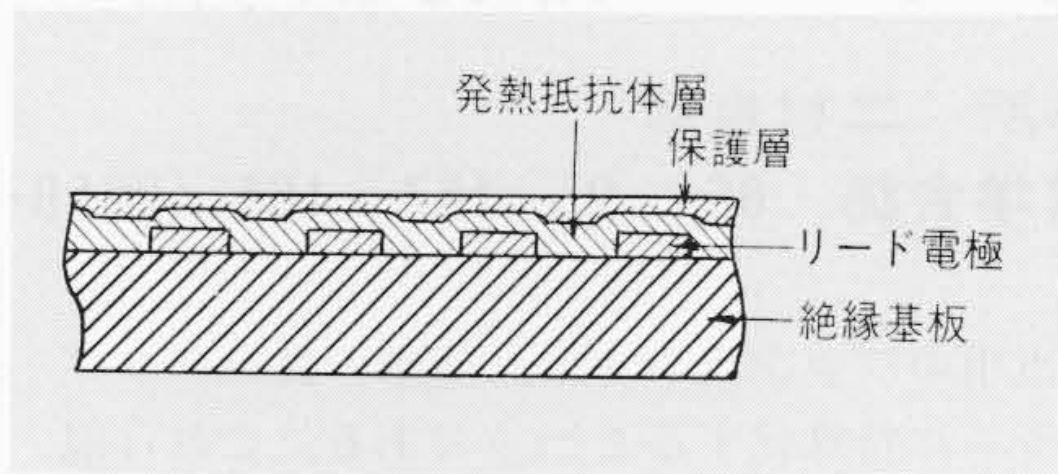


図2 図1のA-A断面図

感熱記録ヘッドは解像度が低いという欠点があった。

日立製作所が開発した厚膜形感熱記録ヘッドは、図1、2に示すように、絶縁基板上に多数のリード電極を交互に引き出すように並べて配置し、これらのリード電極群を横切るように帯状の発熱抵抗体を一直線に印刷し、二つのリード電極間に挟まれた抵抗体領域を発熱制御するものである。

各発熱抵抗体領域の抵抗値の偏差は、リード電極の配置精度と抵抗体の幅精度に依存するが、これらは高精度が得られるので、偏差は小さく、しかも高密度の発熱抵抗領域が得られる。

1. 特長・効果

- (1) 製作が容易で量産性に優れている。
- (2) 高記録密度のものが得られる。
- (3) 均一性に富んだ画像記録が可能である。

2. 提供技術

■ 関連特許の実施許諾

● 特許第1140649号

「感熱記録ヘッド」ほか多数

■ 実験データ、技術指導、実施回路の紹介

文字図形表示装置

最近のOA機器の代表格であるパーソナルコンピュータやワードプロセッサで、ハードウェアに関する中心的な技術は表示メモリの制御技術であろう。特に最近では、ダイナミックRAM(Random Access Memory)のコスト低下に伴って、大量の表示メモリを用いた高密度表示・多色表示が一般化しつつある。この結果、必然的に単位時間内に表示メモリから読み出すデータ量、いわゆるDMA(Direct Memory Access)読み出し量を増加せざるを得ない。

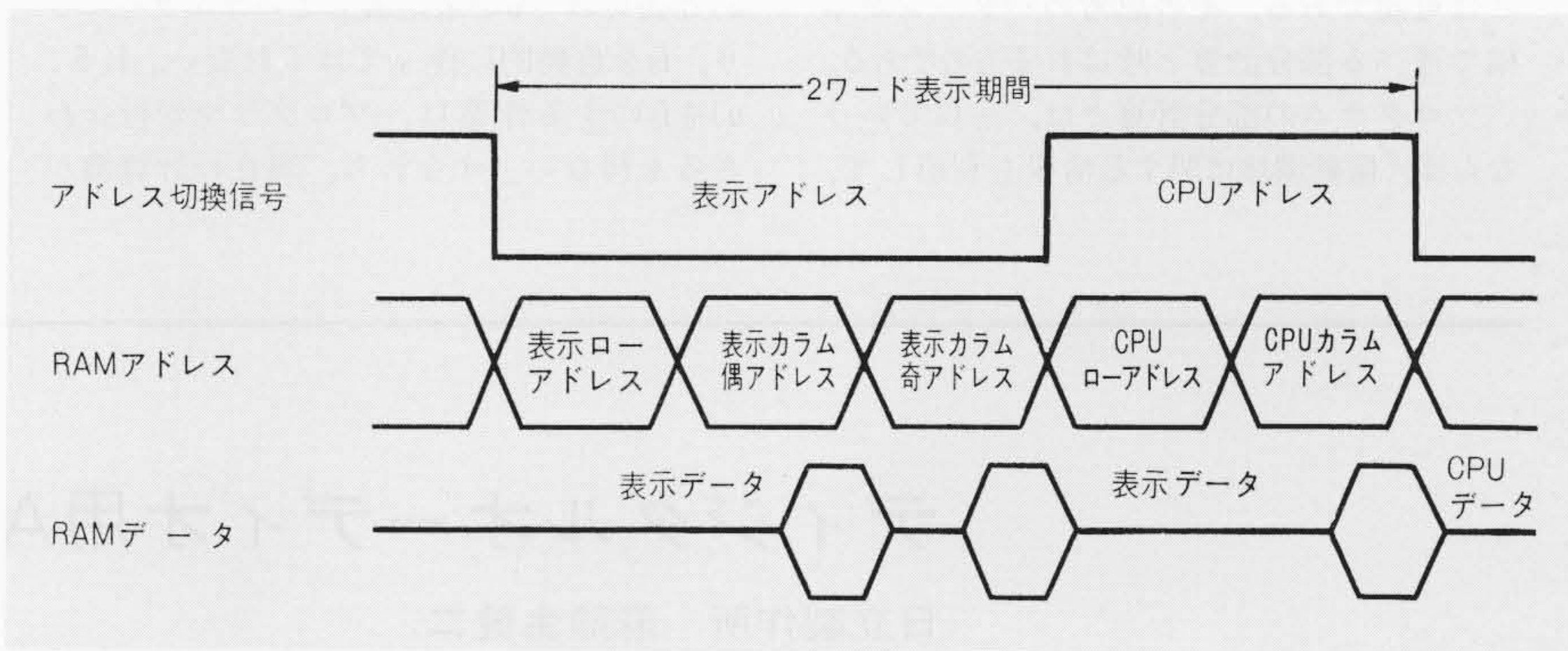


図2 表示メモリタイミング図

ここで、このDMA読み出しの効率を向上させる手段としては、(1) CPU(Central Processing Unit)から表示メモリへのアクセスを帰線期間に限る、(2) アクセス時間の短い高速RAMを使用する、(3) 多数の表示データを並列にDMA読み出しするなどの方式が考えられるが、このうち(1)はCPUのスループットの低下が大きく、(2)、(3)はコストや回路規模の増加が大きい。

そこで日立製作所では、複数回の表示DMA読み出しに対し1回のCPUサイクルを与え、かつ前記DMA読み出しアドレスが連続していることを利用し、その下位アドレスを表示メモリとして使用するダイナミックRAMのカラムアドレスに割り当てる方式を開発した(図1、2参照)。これによってダイ

ナミックRAMのページモード活用が可能となり、単位時間にDMA読み出しできるデータ量を増加できる。

1. 特長・効果

- (1) 安価で大容量のダイナミックRAMを表示メモリとして使用するのに適している。
- (2) 高密度・多色表示に伴うコスト・回路規模の増加が少ない。
- (3) CPUのスループットの低下が少ない。

2. 提供技術

■ 関連特許の実施許諾

● 特開昭55-166682号

「文字図形表示装置」

● 米国特許第4388621号

● 西ドイツ特許第3022118号

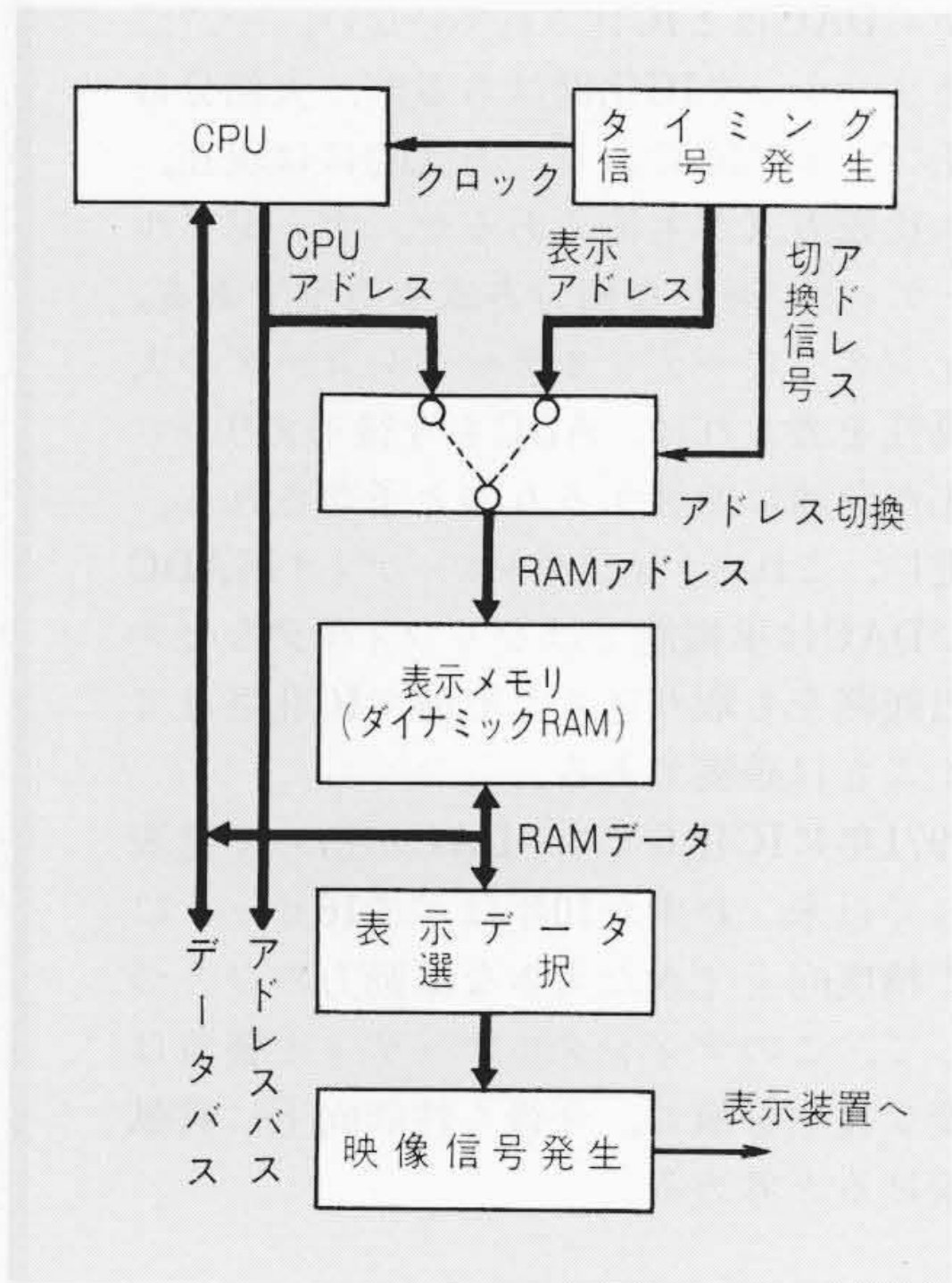


図1 全体構成

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。

お問い合わせ先は… 株式会社 日立製作所 〒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) 特許部 特許営業グループ

日立ディスクファイルシステム“HITFILE60”

日立光ディスクファイルシステム“HITFILE60”は、オフィスの文書類を「ファイル(蓄積)する。」「検索する。」「印刷(コピー)する。」「伝達する。」ための文書ファイルシステムであり、オフィス業務の生産性向上〔いわゆるOA(オフィスオートメーション)〕の実現を目的としたシステムである。

“HITFILE60”では、文書類を画像情報として光ディスクに蓄積する(図1)。

1. “HITFILE60”の特長

- (1) 保管、検索可能な文書情報容量は最大84Gバイト、文書枚数で表わすと最大約134万枚(A4判、8本/mm)である。
- (2) 最大8台までの検索ステーションを高速シリアル回線で最大ループ長2kmまで構内に分散配置でき、ファイルの共有化・検索効率向上を図れる。
- (3) 多項目論理検索、登録順番号検索など幅広い検索方式が可能である。タイトルの各項目それぞれに一致、大小、論理和などの豊富な検索条件を設定できるので、多様な検索が可能である。

- (4) アイコン(機能の絵図)、マウスによる視覚的操作ができるので、初心者でもスピーディかつ正確に操作できる。
- (5) 独自の高性能な画像処理プロセッサの開発によって、切りばり合成など多彩な画像処理ができ、また高速・高精細な入出力装置、表示装置の開発によって広範囲の文書類を扱うことができる。
- (6) FAX伝送機能によって、遠隔地へ検索した文書情報を画像伝送できる。
- (7) インテリジェントコピーとしての使用も可能である。



図1 HITFILE 60

表1 主な仕様

項 目		仕 様		
ファイル部		光ディスク：1〜4台接続可 2.6Gバイト/光ディスク 最大検索対象容量：84Gバイト 約134万枚/A4		
入力部	装置タイプ	高速形	中速形	普及形
	読 取 方 式	静止・搬送	搬 送	搬 送
	線 密 度	16/8本/mm	16/8	8
	用 紙	MAX B4	MAX B4	MAX B4
出力部	読 取 速 度	約12枚/min(A4)	約 5	約 3
	印 刷 方 式	電子写真(レーザ)	静 電	感 熱
	線 密 度	16本/mm	16	8
	用 紙	MAX B4	MAX B4	MAX B4
出力部	印 刷 速 度	約12枚/min(A4)	約 5	約 3
	表 示 部			
		15in縦形高精細モノクロームCRT 表示ドット数 横1,728×縦2,368		
符 号 化 部		MH/MR 圧縮伸長時間：0.8s/A4・8本/mm		
シ ス テ ム 機 能	登 録	ドキュメント/ページ単位 タイトルの自動採番可能		
	検 索	多項目タイトル検索・登録順番号検索 タイトル長：40B 項目数：MAX8個		
	画 像 処 理	拡大・縮小・移動・クリア・回転・反転 画像合成(切りばり合成)可能		
	ファイルコピー	ボリュームコピー・レコードコピー		
機 能	マルチ検索	検索ステーション数：MAX 8 台 最長ループ長：MAX 2 km		
	印 刷	単純コピー・インテリジェントコピー		
	画 像 伝 送	FAX網経由GIII FAXへ出力		

注：略語説明

CRT(Cathode Ray Tube)

MH/MR(Modified Huffman/Modified Read)

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

HITAC T-550/80 OCRシステム

HITAC T-550/80OCR(光学文字読取り装置)システムは、既に多数のユーザーの使用を得ているT-550シリーズOCRの最上位機種で、T-550/40、50、60と機能的な互換性をもち、ファミリーを構成する高速OCRである(図1)。

1. 主な特長

(1) 高速処理能力

高速認識と高速紙送りによって、A5サイズ手書き数字100字記入の帳票で

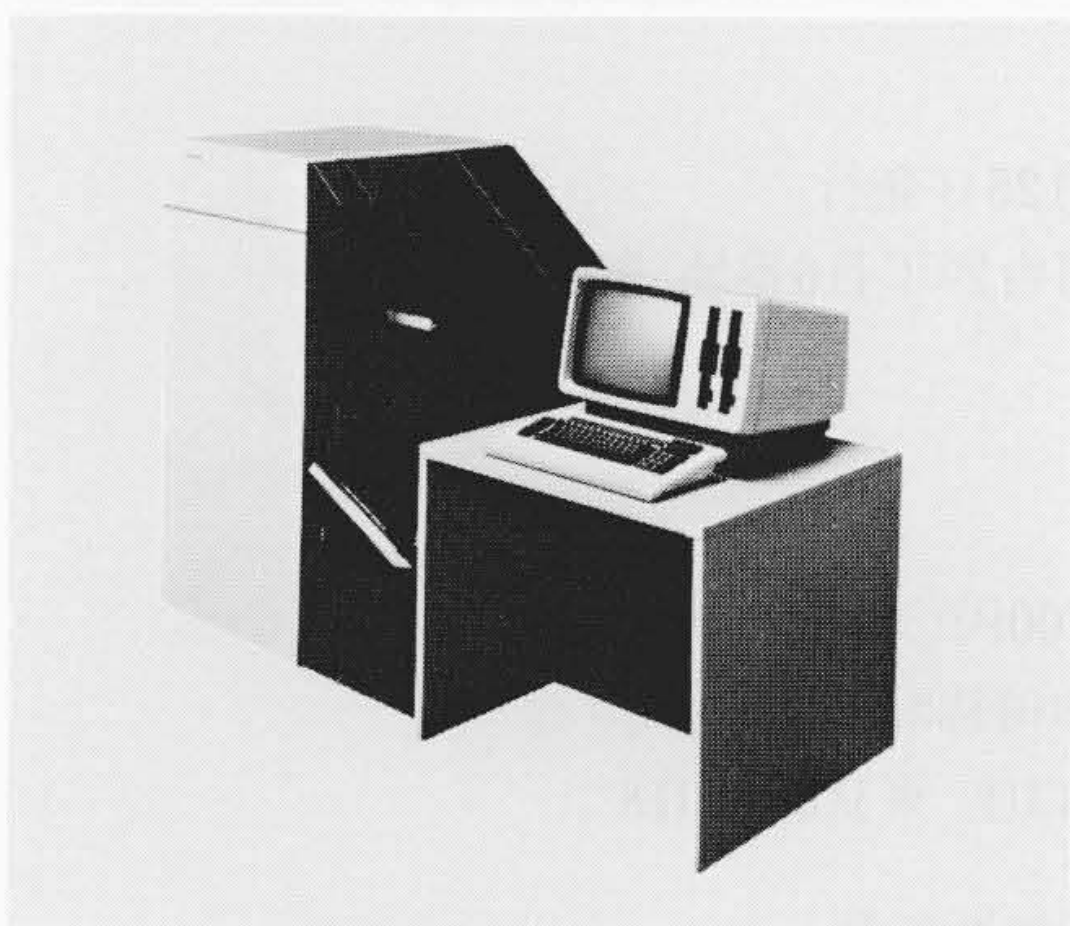


図1 HITAC T-550/80OCRシステム

表1 主な仕様

シ ス テ ム 名 称		HITAC T-550/80		
項 目	形 式	HT-5508-11	HT-5508-21	HT-5508-31
処理速度	最 高	240枚/分		
	A5 帳票(手書き数字100字)	90枚/分		
読 取 り 文 字 種		手書き：数字・英字・片仮名・記号 活字：OCR-B、ドット、407、ゴシック、7B、E13B マーク：10ROW、12ROW		
帳票仕様	寸 法	A8～305mm×305mm		
	紙 厚/紙 質	55～135kg/OCR紙又は上質紙		
	ドロップアウトカラー	鉛筆・OCRボールペン用 一般ボールペン用		
	ホ ッ パ / ス タ ッ カ 容 量	赤・青両系統 600枚		
諸 機 能		フィールド内チェック、フィールド間チェック、帳票間チェック デュアルジョブ、ジョブストリーム、漢字ガイドダンス、出力データ編集、マルチ出力		
入出力I/O	出 力 装 置	1Mバイトフロッピーディスク：1-4台 プリンタ：130cps、180cps		
	オ ン ラ イ ン 接 続	通信回線：公衆、特定/専用、DDX チャンネル直結：HITAC L/Mシリーズ		

国産最高の90枚/分の処理ができる。

(2) ドロップアウトカラーの拡張

新開発のOCR用高輝度ランプを搭載し、初めて筆記具と無関係に赤・青両系統ドロップアウトカラーの使用を可能にしている。

(3) 効率的で簡単な運用

- (a) 自動読取り開始機能
- (b) 自動フォーマット選択機能
- (c) デュアルジョブ、ジョブストリーム機能、マルチ出力機能

(d) 出力シーケンスNo.自動設定機能

(4) ファミリー思想

T-550/40、50、60とオペレーションの共通性、帳票・フォーマットプログラムの互換性があり、データ量に応じて最適モデルの選択ができる。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 コンピュータ事業本部)

製品紹介

日立偏光ゼーマン原子吸光分光光度計

原子吸光分析は試料の原子化方法として、(1)フレイム法、(2)グラファイトアトマイザ法の二つが用いられている。

(1)の方法は、(a)測定精度が高い、(b)測定に要する時間が短いという長所がある。しかし、短所として(c)試料の消費量が多いため、試料の採取量が制限される分野には適しない。

一方、(2)の方法は(a)試料の消費料が極めて少ない、(b)高感度であるという長所がある反面、(c)測定精度が低い、(d)測定に要する時間が長い、という弱点がある。

このように、フレイム法とグラファイト法は試料の性質によって使い分けの必要がある。河川水の重金属汚染の監視などの分析と、生体試料の分析など応用分野によっても使い分けられている。そこで、このたび(1)フレイム分析用の装置としてZ-6000形、グラファイトアトマイザ分析用として、Z-7000形の二つの姉妹機を開発した。いずれも分析試料に1万Gの磁場を印加して、原子の吸収スペクトルに偏光性をもた

せるゼーマン効果を応用した試料原子化装置を搭載している。

装置の主な特長は次のとおりである。

- (1) 精度の高いバックグラウンド補正ができるので、試料の前処理作業が簡単になる。
- (2) 完全な複光束測光方式であるので、長時間にわたって安定した分析結果が得られる。
- (3) 分析頻度の高い43元素の分析条件が、マイクロコンピュータに記憶されており、必要に応じてCRT(Cathode Ray Tube)に表示し利用することができる。
- (4) 標準添加法の検量線を自動的に作

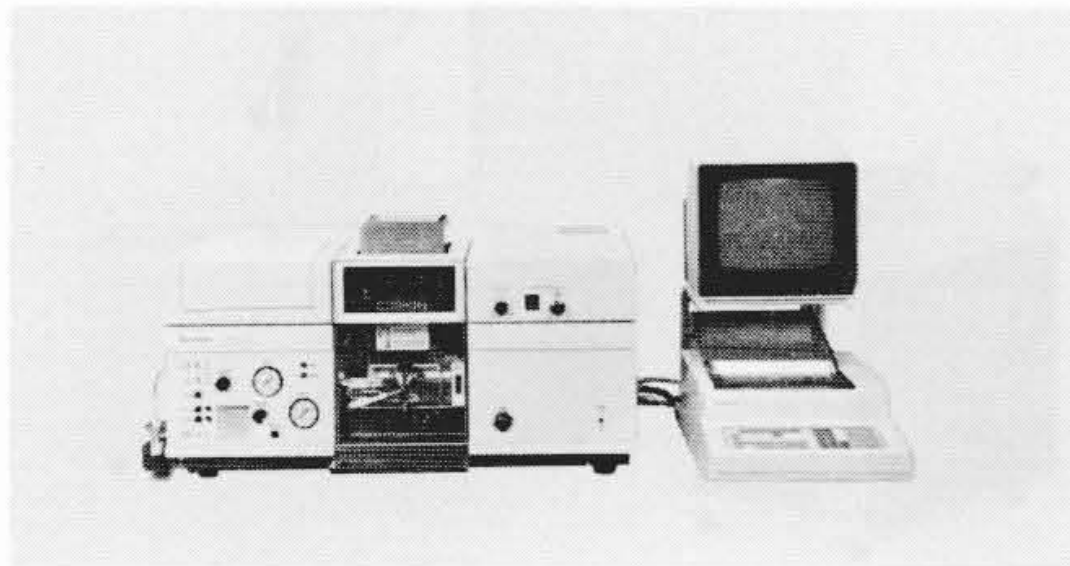


図1 Z-6000形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計

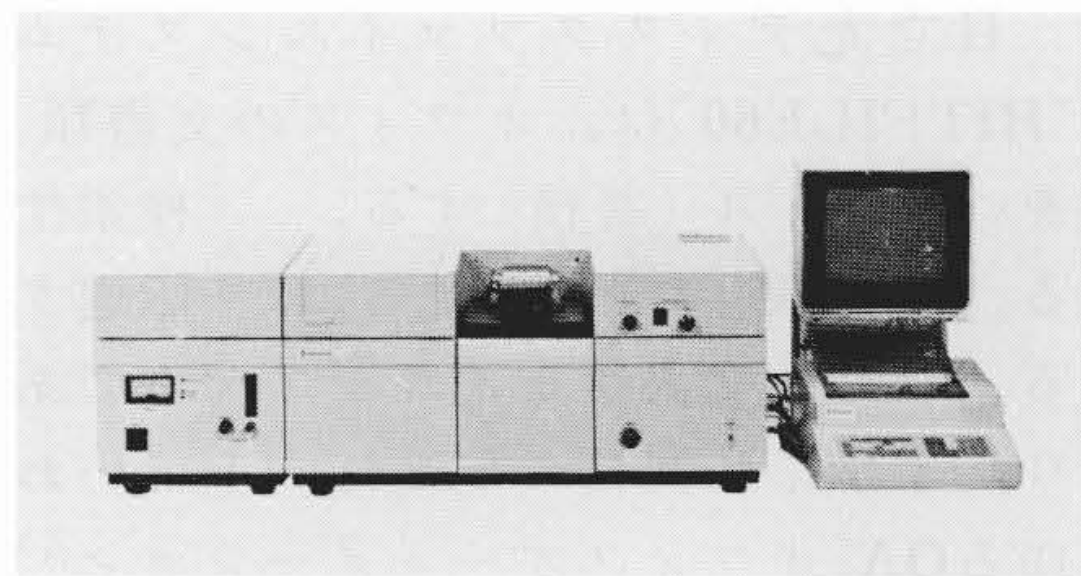


図2 Z-7000形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計

成し、濃度変換を行なうことができる。(5) 同一マトリックス試料を標準添加法で測定する場合、試料の単独測定だけで濃度を求めることができる。

図1にフレイム測定用のZ-6000形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計を、図2にグラファイトアトマイザ測定用のZ-7000形偏光ゼーマン原子吸光分光光度計を示す。グラファイト炉の温度はマイクロコンピュータによって制御され、複雑な組成の試料も精度よく測定することができる。

(日立製作所 計測器事業部)

日立評論 Vol. 65 No.12 予定目次

■小特集 ファクトリーオートメーションシステム

ファクトリーオートメーションシステムの計画技法
ファクトリーオートメーションにおける自律分散制御システム
汎用生産管理ソフトウェアパッケージ
器具大量生産工場における物流管理・制御システムマシンパーツショップにおけるFMS
パンチプレスショップにおけるFMS
量産工場における組立ロボット応用システム
音声入出力技術のファクトリーオートメーション分野への応用
ファクトリーオートメーションにおける画像処理技術の応用

■一般論文

オーダー形エレベーターかご室意匠の刷新
ミル用直流機の絶縁診断と寿命予知
SF₆ガス絶縁変圧器の開発と実用化
HITAC L-450/L-470システム

日立 Vol. 45 No.11 目次

巨大プラモデルを組み立てる
FA化を支える新方式のIJP
四日市港のニューマチックアンローダー
AVテレビ<オンライン>
ビデオカメラ カラオケ機器 カラーテレビ
温水洗浄器
技術史の旅<86> 大谷石
続・美術館めぐり<47> 東京都美術館

企画委員

委員長 武田 康嗣
委員 三浦 武雄
" 加藤 正敏
" 清野 知士
" 村上 啓一
" 塚本 和孝
" 佐室 有志
" 栗本 満雄
" 倉本 正晴
幹事 猪股 誠

評論委員

委員長 武田 康嗣
委員 加藤 正敏
" 大木 新彦
" 小野 光彦
" 庄山 佳彦
" 福地 文夫
" 井伊 誓
" 阿部 脩
" 金丸 久雄
" 岡村 昌弘
" 鯉 潤二
" 三 達夫
" 倉本 正晴
幹事 猪股 誠

日立評論 第65巻第11号

発行日 昭和58年11月20日印刷 昭和58年11月25日発行
発行所 日立評論社 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 ㉔101
電話(03)258-1111(大代)
編集兼発行人 倉本正晴
印刷所 日立印刷株式会社
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 東京都千代田区神田錦町三丁目1番
㉔101 電話(03)233-0641(代) 振替口座 東京6-20018

© 1983 Hitachi Hyoronsha, Printed in Japan (禁無断転載)