



日立ニュース

■ 日立 FAX 200 形シリーズ 発売

日立製作所では“記録通信の主役”として脚光を浴びているファクシミリ需要増に対処して、“日立 FAX 200 形シリーズ”を発売した。

“200 形シリーズ”は原稿の大きさにより、B-4 版形、B-5 版形、B-6 版形の 3 機種あるが、事務連絡用として最も多く使用される B-5 版形が主力機種となる。

主力機種の B-5 版には、わが国で初めての“自動カット方式”を採用した。

〈自動カット方式〉

“自動カット方式”とは送信原稿の長さに応じて受信紙を自動的に切断する装置である。

受信紙の切断は従来手で引きちぎっており、連続受信の場合はたれ流し式となり、これを整理するための人手が必要であった。

これに対し“自動カット方式”では原稿の長さに応じ、一枚一枚を自動的に切断し、受皿(ざら)に順序よくストックするので、受信側の無人化が可能となった。

〈B-5 版形の特長〉

1. どんな厚さの原稿でも送信可能(特許出願中): 従来の送信機では、わら半紙一枚程度と原稿の厚さに制限があった。本機では、原稿押えのローラを上下可動の駆動ローラとしているため、薄手はタイプ用紙(21.5kg)から、厚手はアート紙(110kg)まであらゆる厚さの原稿用紙の送信ができる。
2. (済)マークの自動印字(送信機): 送信漏れ防止のため、送信終了原稿に(済)マークが自動印字できる。
3. 静電記録(受信機): 静電記録方式を採用しているため、受信時ににおいや煙が出ず、画像もにじまない。また記録は鮮明でコピーもできる。

(注) FAX には放電破壊方式(受信紙の表面を破壊して記録する方式)と静電式(受信紙に帯電させて鉄粉を付着させる方

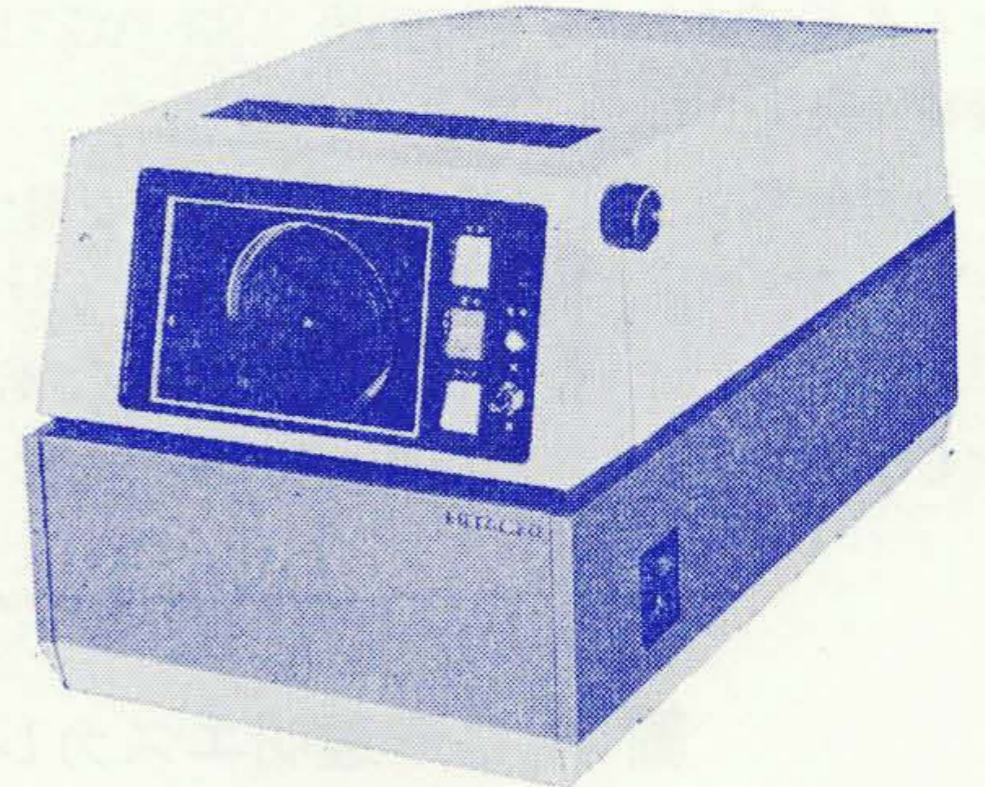


図1 日立 200 形
ファックス受信機

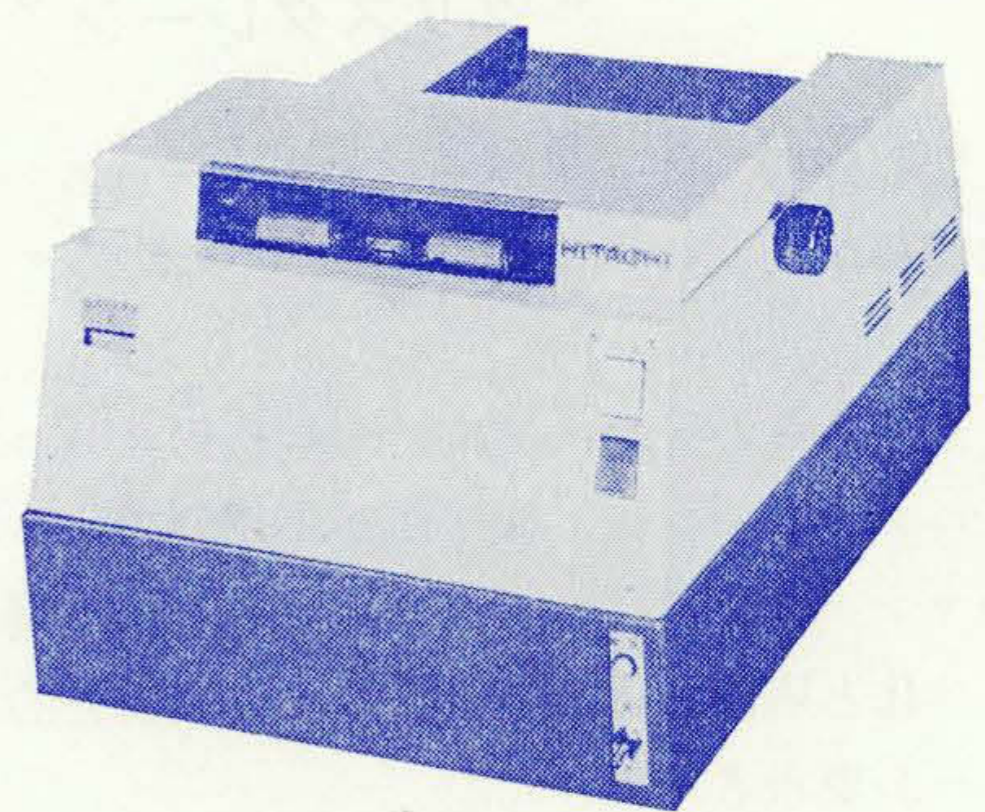


図2 日立 200 形
ファックス送信機

式)があり、放電破壊方式は記録的においや煙が出るので最近あまり採用されていない。

FAX(模写電送装置)とは、光電管、ホトトランジスタ(光を当てると、電流の流れるトランジスタ)などで原稿の上を走査させ、その反射光を電気信号に変えて有線、または無線回線を通して送信し、受信側はその電気信号を復調して記録紙に写し取るものである。リコピーやゼロックスと同じように、書いたそのままの文書や図がそのまま遠方に送られるので、設計図、グラフ、地図、天気図などの送信や、新聞社、通信社のニュースの送信、伝票類の送信と広い用途をもっている。

このため、官庁、銀行、会社関係など事務量の増加に伴う合理化の推進機器として利用するようになり、最近需要が激増している。

■ 新形高性能 F 種モートル “ハイパクトシリーズ” 発売

日立製作所では、絶縁性と、耐湿性、耐薬品性のすぐれた 75 kW から 500 kW までの、2 極から 12 極までの全閉外扇形、開放防滴、防沫(まつ)形 F 種モートル、“ハイパクトシリーズ”を 9 月から発売する。

ハイパクトシリーズは、画期的な絶縁技術を採用した全く新しいモートルで、絶縁性のすぐれた高耐熱フィルムと、耐湿性、耐薬品性の高い無溶剤エポキシワニスを使っている。これらの新しい絶縁材料は、180°C 連続使用にも耐え、高い信頼性が保証されている。

汎用モートルは、5 年ほど前から A 種絶縁(温度上昇の限度 60°C)から E 種絶縁(温度上昇の限度 75°C)に全面的に切り替えられ、その後アメリカの宇宙技術の中から新しい絶縁材料が生れた。

日立製作所では新幹線電車モートルで、この新しい絶縁方式の実績を積むとともに、エポキシ絶縁技術を交流機用に開発、このほどハイパクトシリーズを完成したものである。

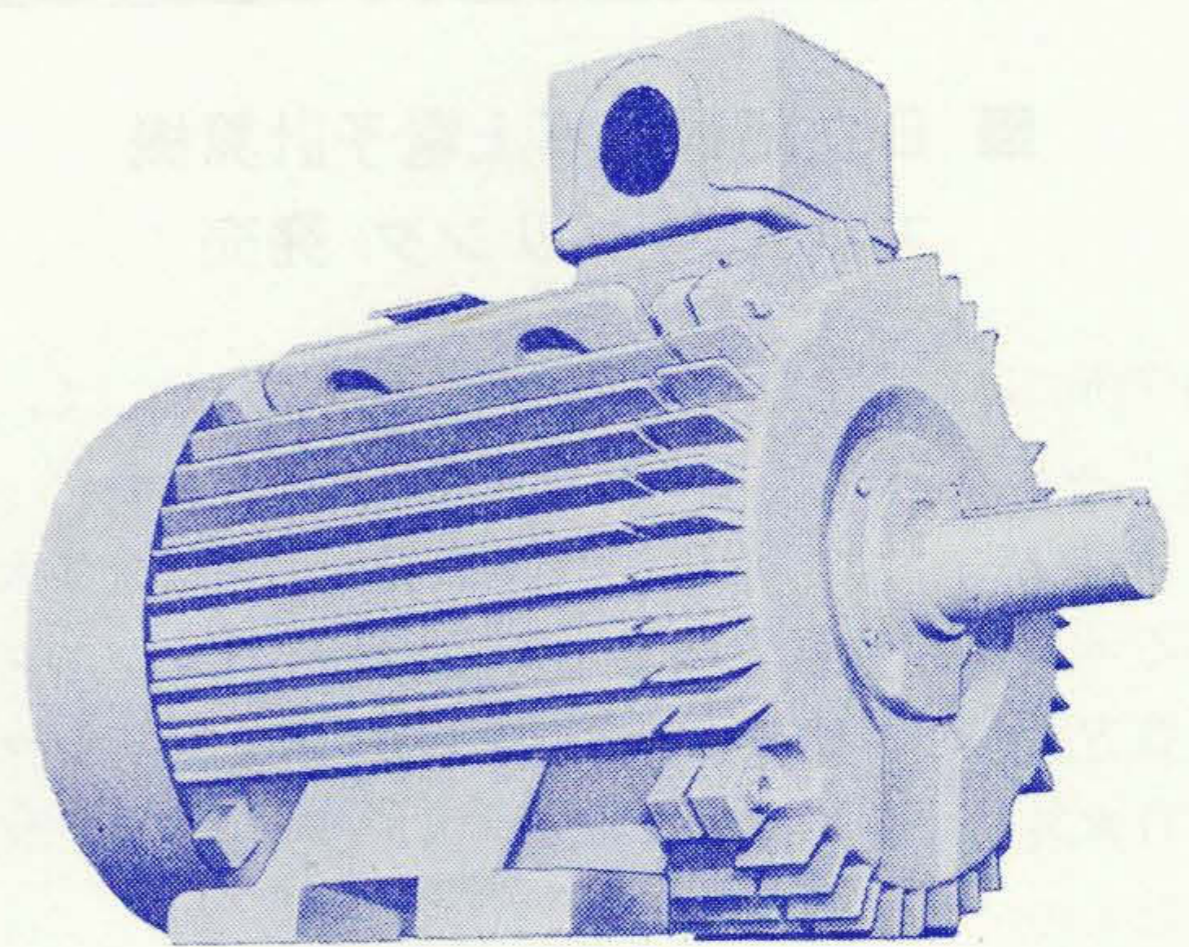


図3 日立 F 種モートル(400V 全閉外扇かご形)

ハイパクトシリーズの特長は、① 新絶縁技術の採用によりきわめて信頼性が高く、長寿命で保守が簡単である。② 約 65~75% も E 種モートルや、B 種モートルよりコンパクトとなっており、据付けが経済的である。③ ローターの慣性は小さく、運転音は静かである。



■ 日立簡易空圧式、小容量スポット溶接機 2機種発売

日立製作所では、最近の人手不足を解消するスポット溶接機として、女性でも手軽に操作でき簡易かつ低価格の簡易空圧式ロッカーアームタイプのスポット溶接機“SR-AG 7.5”と“SR-AG 12”の2機種を発売した。

この溶接機は、従来足踏み操作で加圧を得ていた小容量(7.5kVA, 12kVA)のスポット溶接機に、空気シリンダーを設けそれにより空気で加圧するという全く新方式の溶接機である。

おもな特長は、①足踏操作の代わりに空気シリンダーの採用で作

業者の労力が大幅に軽減した。②大加圧力を連続して維持できるので、均一、良好な溶接が高頻(ひん)度作業に最適である。③正確、長寿命のトランジスタタイマーにより、いっそう確実な溶接が可能である。④特殊電極の取り付けが簡単で応用範囲が広い。

〈標準溶接能力〉

定格容量7.5kVAで軟鋼板2枚重ねCクラス(mm)1.6t, 12kVAで2.4tである。

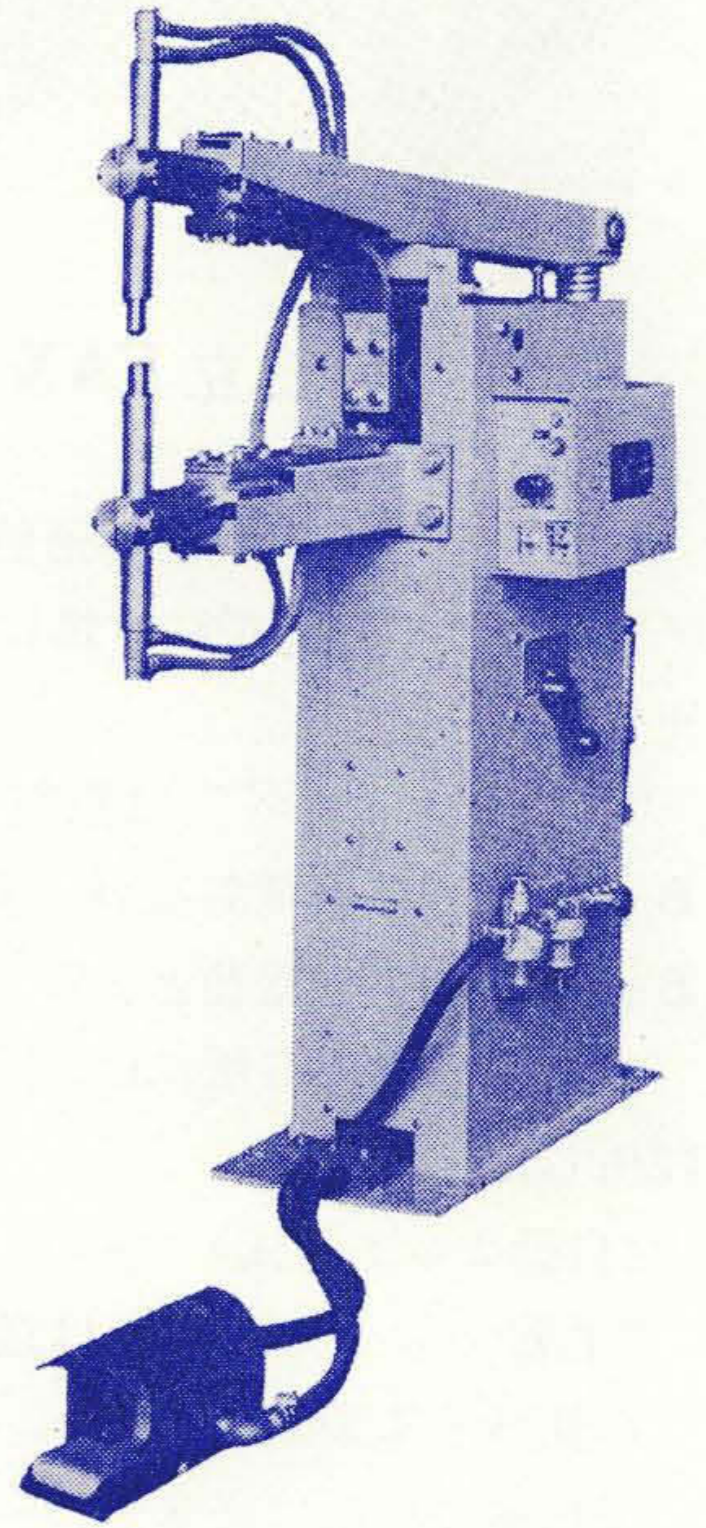


図4 日立簡易空圧式小容量スポット溶接機

■ 規格形透明エスカレータ “クリスタレン” 発売

日立製作所では、デパート・スーパーストアなどを対象として欄干内側板が透明の規格形エスカレータ“クリスタレン”を発売した。

従来、スーパーストア向けの規格形エスカレータとして発売していたエスカレータは、欄干板が不透明のパネルであったが、小売業界のマンモス化に伴ってエスカレータが重視され、デザインのデラックス化と店内を広く見せようという視覚的な効果から透明式エスカレータが要求されてきた。

日立製作所では、オーダ品種として好評を博しているEC-NN形透明エスカレータの実績をもとにして、製品合理化とオートメ化によって量産が実現し、経済的な規格形を発売することになったものである。

おもな特長としては、①小形軽量タイプで占有面積が小さく経済的である。またエスカレータの支持梁(はり)の荷重負担が少ないので簡単な補強工事により既設の建物にも容易に取り付けられる。②クリートライザー(踏み段上がり部がみぞになっている)を採用したので踏段と踏段のはさみ込みなどの心配がない安全構造である。③特殊消音機構の採用により運転時の騒音がほとんどない。また、スピードは従来よりいちだんと速い毎分30mである。④欄干の透明強化ガラスを垂直にしたため幅は広く使え、支柱も垂直にしたためシンプルでざん新なデザインである。

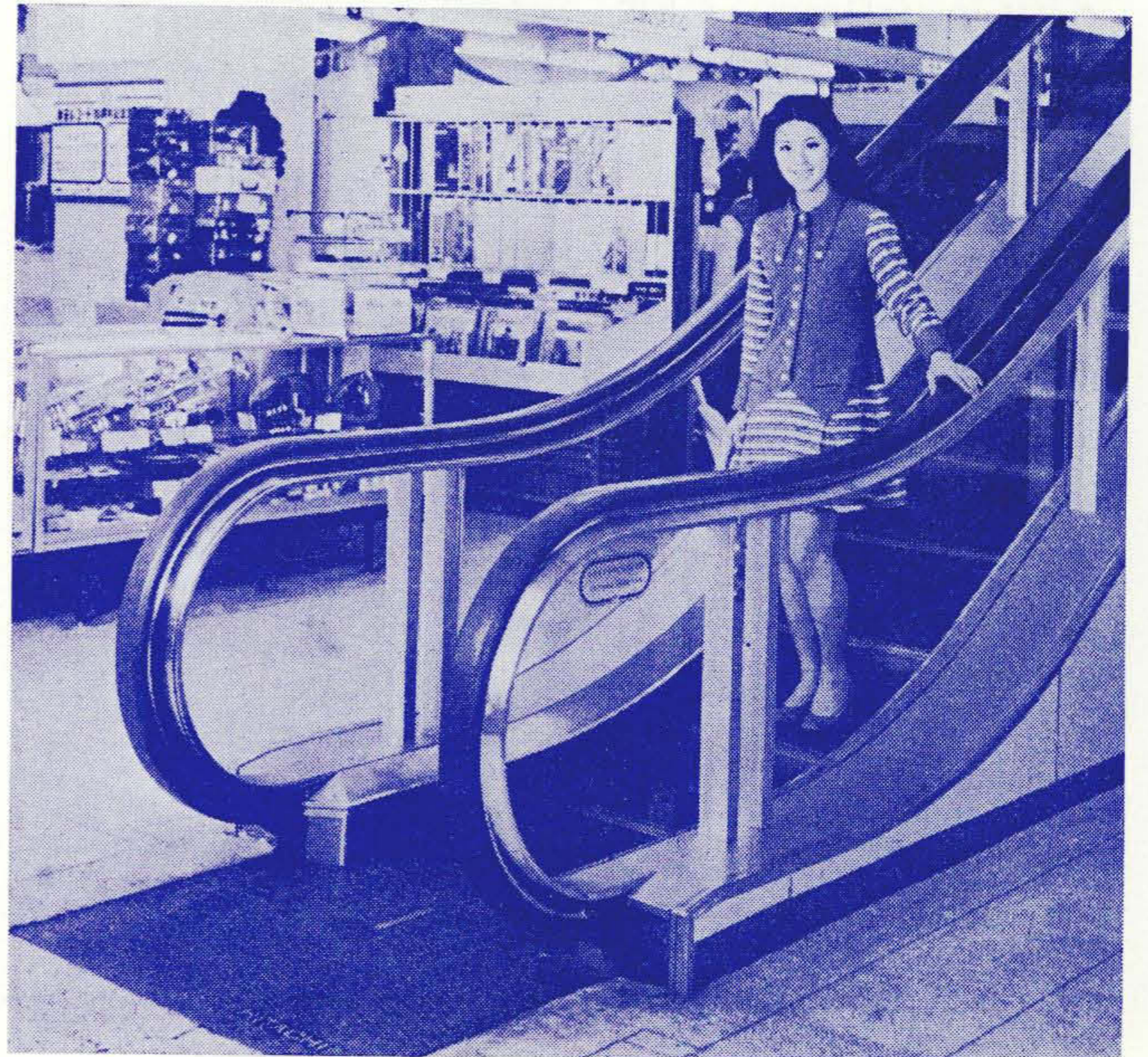


図5 規格形透明エスカレータ “クリスタレン”

■ 日立記録式卓上電子計算機 エルカ34プリンタ 発売

日立製作所では、卓上電子計算機の需要増に対処して、プリンタ付計算機“エルカ34プリンタ”を発売した。

エルカ34プリンタは、昭和44年8月発売開始以来多大な好評を博しているエルカ24の計算機能の3大特長、①3レジスタ採用による完全計算方式、②小数点処理の楽なナチュラル・デシマル・システム、③日本最初の画期的なオートシフト機構採用に、プリント機能を加えたものである。

しかも本機は、①数字14けたにシンボル2けたを加えた16けた印字、②負数か正数かが一目でわかる赤黒2色印字、③置数けたが一目でわかる親切な置数けた数(1~14けた)表示などの印字機能特長をもち、計算結果を保管しておかなければならない経理関係用、計算過程を検討する必要のある技術関係用として最適な設計となっている。

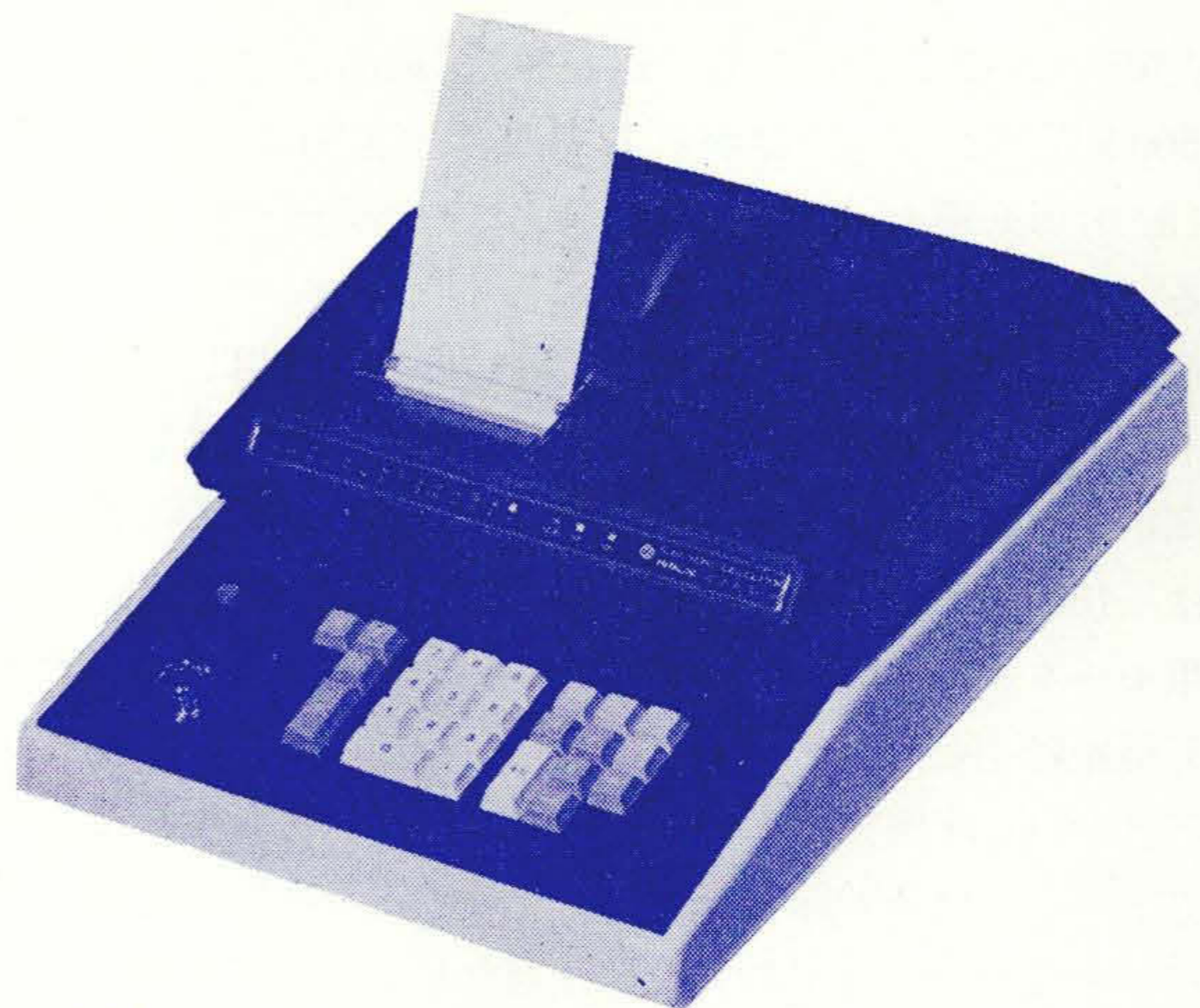
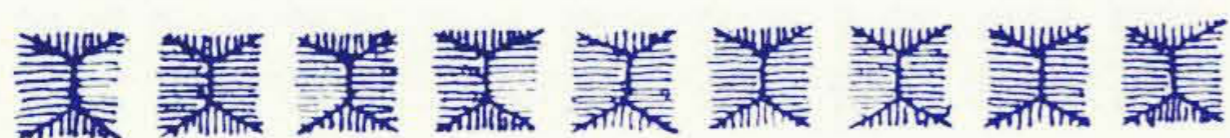


図6 日立卓上電子計算機 “エルカ34プリンタ”



■ 新形ポットタイプ掃除機 新発売

日立製作所では、エアータービンを組み込んで、自動的にちり落としが行なえるポットタイプの新しい掃除機 C-V300 形を発売した。

日立の外部ちり落とし装置は、日本、アメリカ、イギリスの3カ国で特許になっているが、この掃除機はモートルの回転を掃除に利用するだけでなく、風の流れを変えることにより、自動的にちり落としができるように設計したものである。

◇自動ちり落とし(エアーチリコン)の構造は、切り換えスイッチを「そうじ」から「ちり落とし」にすると、空気が本体上部にある入口からとり入れられ、その風でタービンが回転し、これに歯車で連結したちり落とし用のアームがまわり、自動的にちり落としをする仕組みである。

このため、従来のように手でちり落としハンドルをまわす必要がなくなった。

特長としては、①自動ちり落とし(エアーチリコン)装置採用：自動ちり落とし装置の操作で布フィルタの目づまりは解消した。このため、強い吸込力はいつまでも変わらない。フィルタをたたいたり、洗ったりする手間は一切不要である。②ゴミプレス方式の採用：日立が開発したゴミプレス方式で、4,000ccの集塵(じん)ケースがいっぱいになるまで、砂ゴミ、線ゴミをどんどんプレスして吸いこむ。③自動フットペダル式コードリール式：コードは、足踏みペタルの操作で、長さを自由に調節できる。④超低速分散の排気：排気は本体の全周から分散して行なわれるため、排気口から1メートル離れる

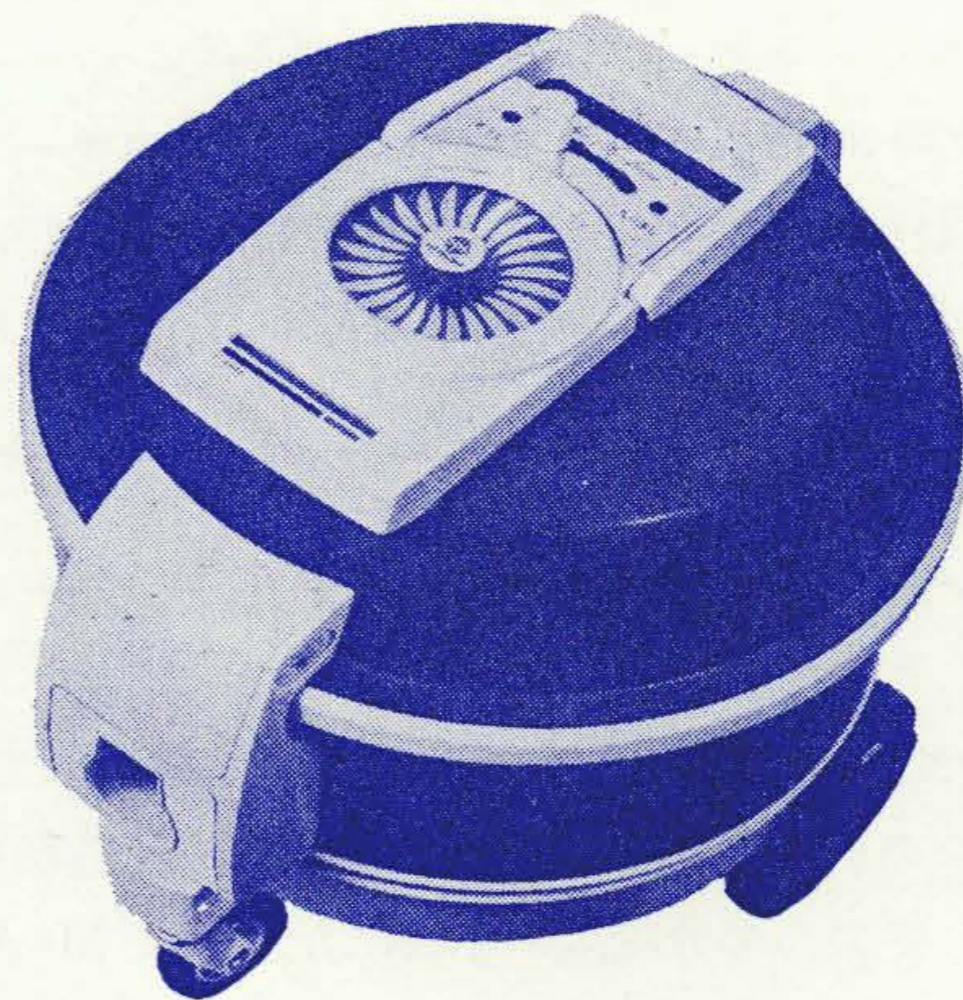


図7 日立掃除機ポットタイプ・〈オー〉 C-V300形

と排気風速は0となる。ゴミなど吹き散らすことがない。⑤本体はオールプラスチック製：本体をオールプラスチック製にしたので、従来のポット形に比べ約1kg(15%)軽くなった。また、本体が家具などにぶつかっても、きずをつけないように軟質の塩化ビニール製のバンパーを全周に取り付けた。

〈価格〉	現金正価	21,300円	本体	20,000円
			応用部品	1,300円
	月賦正価	22,900円(10回)	本体	21,500円
			応用部品	1,400円

■ 日立ステレオキャッスルシリーズ “エンジンバラ121”発売

日立製作所では、ステレオ“キャッスルシリーズ”の機種充実をはかるため、セパレートステレオ“エンジンバラ121”を発売した。これにより日立の機種構成は43,900円のフォーミュラー323から168,000円のエンジンバラ16まで、6種17機種になり、ユーザーの好みにあった機種が選べるようになった。

レコード演奏は、周囲から反響や残響がないことでホールの生演奏とちがってくるが、エンジンバラ121はこの難点を2個の補助スピーカ(アンビオ・フォニック・システム)を設けることによって補い、演奏会場そのままのふん囲気を再現できることが大きな特徴である。

アンビオ・フォニック・システムの語源は、英語の ambient (周囲の) からとったもので、周囲全体からの音響という意味になる。実際の演奏会場で聞くとときの臨場感をレコード演奏で味わうために生まれたこのシステムは、従来の2個のスピーカシステムのほかに、部屋(へや)の両側に補助スピーカを1個ずつ設けたものである。

これにより、ホールと同じような反響や残響が生まれるため、音に深みと広がりが増し、中音域が充実して音がまろやかに聞える。

おもな特徴としては、

①アンビオ・フォニック・システムを採用：アンビオ・フォニック・スピーカ(別売：APS-16 価格7,000円)を接続することによって、臨場感の強い音楽が楽しめる。フロントパネルに、このスピーカのON-OFFスイッチを設けてあるので、好みにあったステレオ再生が可能である。②2チャンネルマルチアンプ方式を採用：低音・中高音専用スピーカをそれぞれ2台の専用アンプで駆動する2チャンネルマルチアンプ方式のため、高音と低音が影響しあって、もとの音とは全然関係のない音をひずみとして発生すること(混変調ひずみ)がない。音の切れがよく、迫力のある再生音が楽しめる。③HiFi

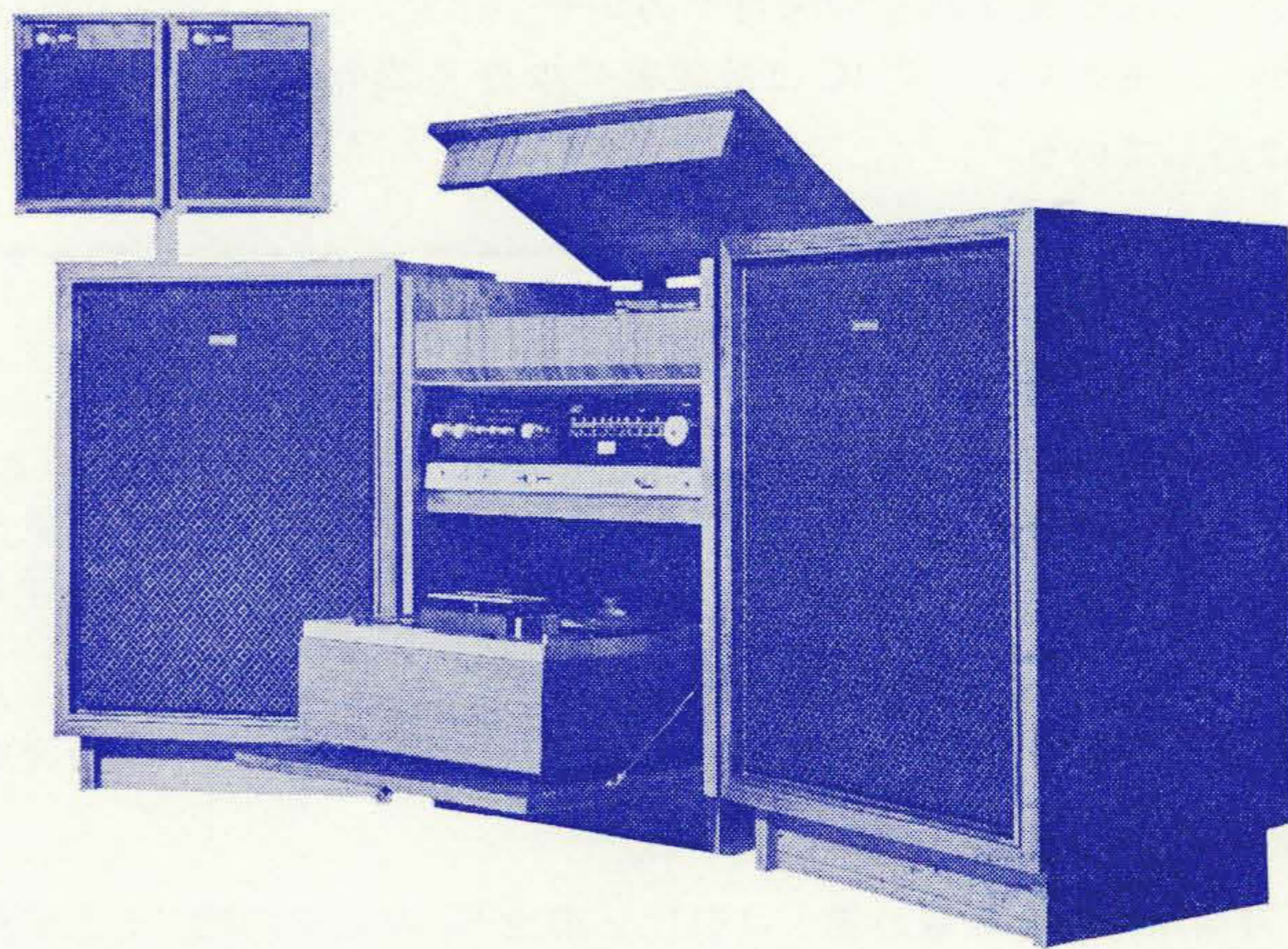


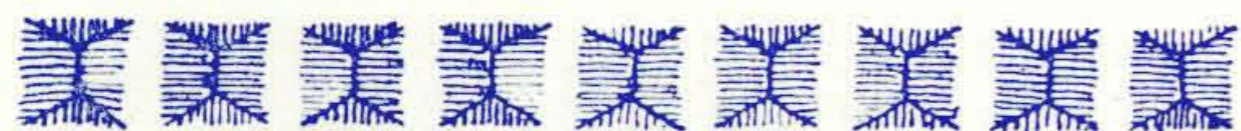
図8 エンジンバラ121 DPK-121

(エンジンバラ121にアンビオフォニックスピーカ〈APS-16〉、ステレオテーブデッキ〈TRQ-730D〉を組み合わせたもの)

コンポーネントレシーバー組み込み：トランスによる出力の損失やひずみのない再生音が楽しめるように、ITL-OTL回路のHiFiコンポーネントレシーバーSR-300の改造形を組み込んだ。

また、日立の開発した雑音の少ないLTPトランジスターを使用しているため、豊かで美しい音質が得られる。

これらにより、FETフロントエンドでFM感度は $2.8 \mu\text{V}$ (30 dB S/N)の超高感度である。さらにIFステージにメカニカルフィルター三連バリコンの採用によって高感度、高安定度を得るとともに、クロスモジュレーション、イメージリジクション、妨害波排除能力が一段と向上した。④プレーヤーは高級なダブルベルトドライブ：ベルトドライブプレーヤーは、モートルの回転を直接ターンテーブルへ伝達する。ダブルベルトドライブでは、モートルの回転を一度づつ



ーリーに通してターンテーブルへ伝える。このためモートルからの振動を二重にカットでき、ゴロ音のない静かなレコード演奏が楽しめる。また、大形30cmアルミダイカストターンテーブルを採用しているため、慣性が大きく、回転ムラが少なくなっている。⑤本格的3ウェイスピーカシステム：高音専用のツイーター、中音域専用の

スコーカ、低音専用のフリーエッジウーハと原音を忠実に再生する本格的3ウェイのスピーカシステムである。

〈価格〉

現金正価 129,000円

月賦正価 141,600円(15回)

■ IC化率60%のポータブルラジオ 新発売

日立製作所では、ポータブルラジオにICを初めて2個使用し、スピーカもこのクラスでは初めてパーマネント外磁形を採用した大きさ、重量とも従来の半分程度の小形になったFM・AM2バンドの〈IC-100F〉発売した。

今回使用しているのはモノリシックICで日立の半導体技術の経験を有効に生かし、量産化に成功した。

2個のICの内訳は、FM専用、AM専用各1となっている。FM専用はトランジスター20個ダイオード3個、抵抗15個の計38個分、AM専用ではトランジスター17個、ダイオード2個、抵抗16個の計35個分で合計73個分が集積されている。これにより、〈IC-100F〉のIC化率は60%となり、このクラスでは最高のIC化(一般には30~40%)となった。

また、部品の点数は従来のものに比べ2/3以下に軽減された。

ICにはハイブリッドとモノリシックの2種類がある。ハイブリッド厚膜ICは全体の形状は大きくなるが、かんたんに作れるという利点がある。モノリシックICは形状がハイブリッドICの1/4に小さくなる長所があるが、作り方がややむずかしいが難点である。しかし、モノリシックICは故障率が少なく高性能のICを作るのに適している。

おもな特徴は、①日立独自の高性能IC回路設計により、受信率が向上したので、微弱な電波でも確実にキャッチする。②スピーカはパーマネント外磁形を採用している。このスピーカは普通のマグネットにフェライトコアをまきつけたもので、これにより高磁界が得られ、スピーカの奥行きが小さくなっている。特にFM音楽の再生に適しており、200Hzから6,000Hzまでひずみなくめらかに再生できる高性能なスピーカである。③FM専用、AM専用の2個のICを使用し、パーマネント外磁形のスピーカを採用したことにより、大きさ、重量とも従来の半分程度の超薄形、軽量化に成功した。④小形のポータブルラジオながら、ポータブルラジオなみの大形ダイヤル表示板を採用しているため、選局がたいへん楽である。

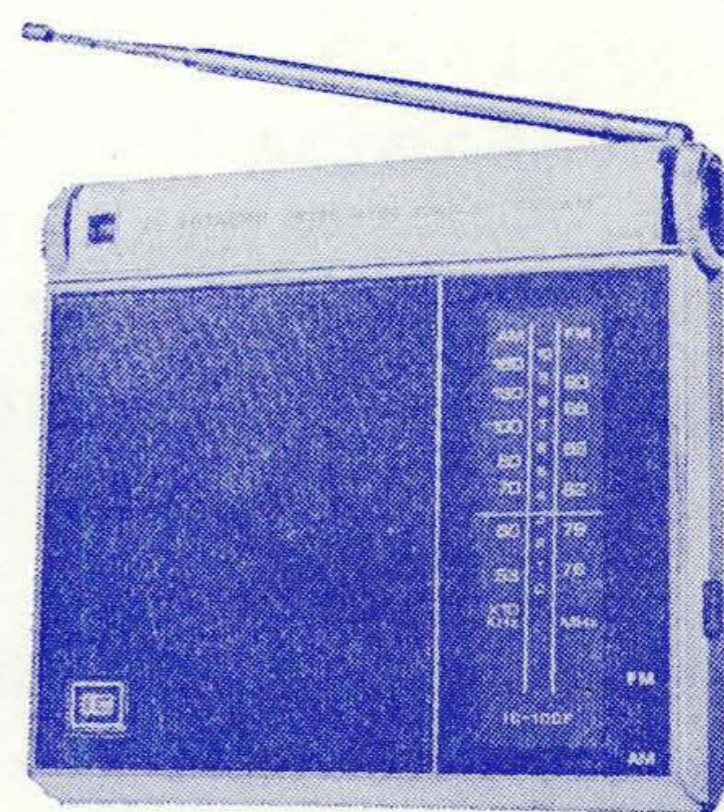


図9 日立ポータブルラジオ IC-100F

〈価格〉

現金正価 12,500円

月賦正価 13,400円(6回)

…… 編集後記 ……

近年、絶縁技術の発展に伴って水中モートルが広く使われている。水中モートルを使うことにより設置場所が縮減され、ポンプ建屋が不要になる。また水中に設置されるため騒音がなく外観上も好ましい。

「水中モートル用絶縁電線の寿命評価」では、各種の水中モートル用絶縁電線を試作して、浸水課電により寿命評価を行なった研究成果をまとめている。

◎

「神奈川県総合無線設備」は県庁と市役所、県出先機関、土木事務所、自衛隊および気象台相互の防災・行政事務連絡を行なう、数々の特長を有する総合無線システムである。

無線回線は県庁—中継局間が400MHz多重回線、中継局—地方局間が60MHz単一通話路回線である。また通話は、県庁、地方局および移動局ともすべて県庁統制交換台で統制され、トールダイヤルの同時送受信方式である。

情報処理のスピードアップならびに回線の有効利用が図られた総合無線設備のユニークな応用例と言えよう。

◎

本号は、日立金属株式会社および日立製作所における特殊鋼技術陣の研究・開発成果の一端を「高速度工具鋼の諸性質に及ぼすオーステナイト化の影響」ほか4編をもって「高級特殊鋼特集」とした。

近年、各種の工業技術における鉄鋼材料は、高級特殊鋼を重点とした時代にはいり、時宜を得た論文集である。

◎

巻頭を飾る一家一言らんには、東京大学教授 工学博士 荒木透氏より、業界・学界における特殊鋼技術・研究者の密接な連けいと努力によって、特殊鋼技術の確立を切望すると説かれた「高級特殊鋼の発展」と題する玉稿を賜わった。

本誌のために、特に寸暇をさいて稿を草されたご好意に対して、厚くお礼を申しあげる。

日立評論 第52巻 第7号

昭和45年7月20日印刷 昭和45年7月25日発行

(毎月1回25日発行)

<禁無断転載>

定価1部150円(送料24円)

© 1970 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所にてお取りかえいたします。

編集兼発行人
発行所

田 中 栄
日 立 評 論 社
東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
郵便番号100

印刷所
取次店

電話(03)270-2111(大代)
日 立 印 刷 株 式 会 社
株 式 会 社 オ ー ム 社 書 店
東京都千代田区神田錦町3丁目1番地
郵便番号101
電話(03)291-0912
振替口座 東京20018番