

日立ニュース

触覚はめあいロボット“HI-T-HAND”Expert 1 完成	91
関西電力株式会社奥多々良木発電所向け31万kW大容量ポンプ水車完成	91
株式会社三和銀行でHITAC 8700, 8500システムによる為替オンライン稼働開始	92
専門店向け日立POSターミナル“KT-161”を完成	92
ディスプレイ表示の複写装置“ビデオライター”発売	93
中華人民共和国向け大容量誘導電導機続々と輸出	93
KH自動化冷凍庫完成	93
安全性, 経済性を重点とした日立モートルブロック新シリーズ発売	94
わが国初の全透明式「オートライン」株式会社東急百貨店(日本橋店)に納入	94
日立全自動食器洗い機新シリーズ3機種発売	94
日立セパレートカラーテレビ発売	95
48年度形石油温風暖房器日立オイルヒータシリーズ5機種発売	96

触覚はめあいロボット “HI-T-HAND” Expert 1 完成

日立製作所ではこのほど、巧妙な触覚制御によって 20μ 程度のすきましかないピストンをシリンダに人間以上の速さと器用さでそう入できる触覚はめあいロボット“HI-T-HAND” Expert 1を完成した。

はめあい作業は二つの物体の相対的な位置合せが非常にむずかしいこと、また位置が合ってもすきまが小さいためにそう入の過程でいわゆる“かみつき現象”が生じそう入不能になってしまうという問題がある。このためミクロンの精度を要するはめあい作業は、従来発表されている工業用ロボットや自動組立機械では不可能とされていた。また人間でもこのような作業は熟練者でないとうまくそう入することはできない。熟練作業者は精密な位置合せやそう入動作をする場合、目よりはむしろ手先の繊細な感覚により行なっている。

本ロボットはこのような人間の持つすぐれた機能を、生体工学的立場で検討し、はめあい作業に必要な繊細な感覚をロボットに持たせることにより完成したものである。

本ロボットは、縦、横、上下の3軸に動作する門形構造の主ロボット、旋回とひねりの2軸に動作する補助ロボットおよび部品供給装置ならびにこれらを制御するシーケンス制御装置から構成されている。

作業の順序は、2本の手（主ロボットと補助ロボット）でそれぞれシリンダとピストンをつかみ、両方の手の連係制御によってまずシリンダの穴の位置を捜しそう入動作にはいる。この場

合、シリンダの穴に対しピストンを位置合せするとともに、穴の方向を確かめながら位置を修正しそう入することにより、かみつき現象を防ぐ。

これらの動作は、人間の手首に相当する柔軟な機構および位置づれを感じとる触覚センサにより行なわれる（特許出願十数件）。

日立製作所では、先に手探りで作業台上の物品を認識し、コンパクトに箱詰めしていくコンピュータ制御の触覚箱詰めロボットを発表したが、今回完成したロボットは、コンピュータを使わず簡単なシーケンス制御装置で、はめあい作業という非常に高度な機能を要する作業を行なえるようにした。このように人間の手先の持つ器用な機能をロボットに持たせることにより、組立作業の自動化を実用段階へ大きく前進させた例は世界にもない。

おもな特長

- (1) $\pm 2\text{mm}$ 以内の位置のばらつきがあっても、 20μ 程度のクリアランス（すきま）のはめあい作業ができる。
- (2) 2本の手の連係制御により、部品供給からはめあい完了まで10秒以内で作業させることができ、このうちはめあいに要する時間は3秒程度である。
- (3) 制御装置は、シーケンス（作業手順）をピンボードに設定する専用装置でよく、コンピュータは使わないので実用的な規模となっている。

関西電力株式会社 奥多々良木発電所向け 31万kW大容量ポンプ水車完成

日立製作所では、関西電力株式会社奥多々良木発電所向け31万kW揚水発電設備2セットを受注し、かねてより鋭意製作中のところ、このほど1号機の水車本体が完成した。本水車はわが国最大容量機であるとともに、高落差大容量機の世界的な記録品でもある。

納入先の奥多々良木発電所は、関西電力株式会社が姫路市北方約60kmの地点（兵庫県朝来町多々良木）に建設中の純揚水発電所である。同発電所には31万kWポンプ水車4セットが設置される予定であり、完成のあかつきはわが国最大の水力発電所となる。

水車の仕様は出力31万kW、最高落差406m、最高揚程423.9m、300rpmのフランス形ポンプ水車である。

この容量31万kW級は完成した水車では同社喜撰山発電所納め24万kW級を上回るわが国最大容量機であるとともに、世界的にもアメリカ・ラディングトン発電所納め34万3,000kWなどと並ぶ記録品である。

特に400m級という高落差かつ300rpmという高速機で30万kW級の水車としては、世界でも初めてのものである。

このため設計製作にあたっては、現在好調に運転中の喜撰山発電所納め、

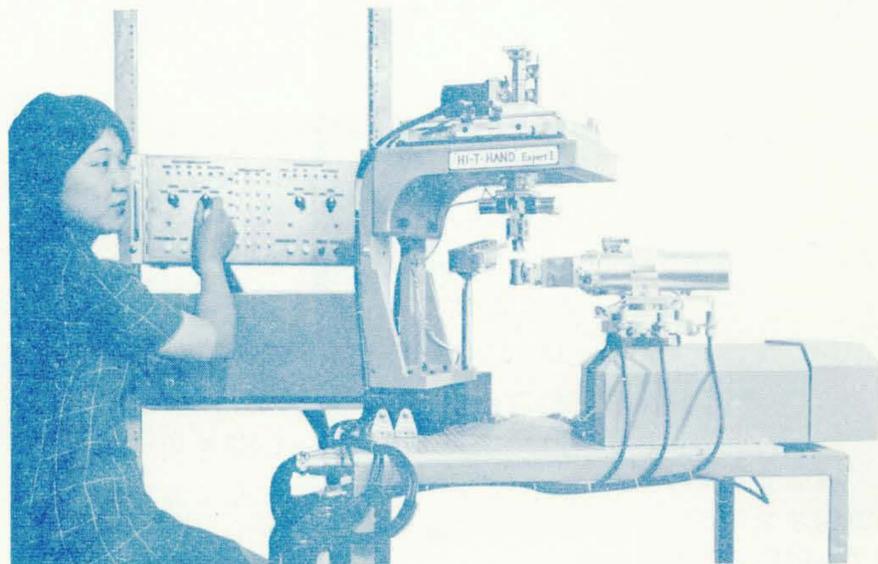


図1 触覚はめあい“HI-T-HAND” Expert 1

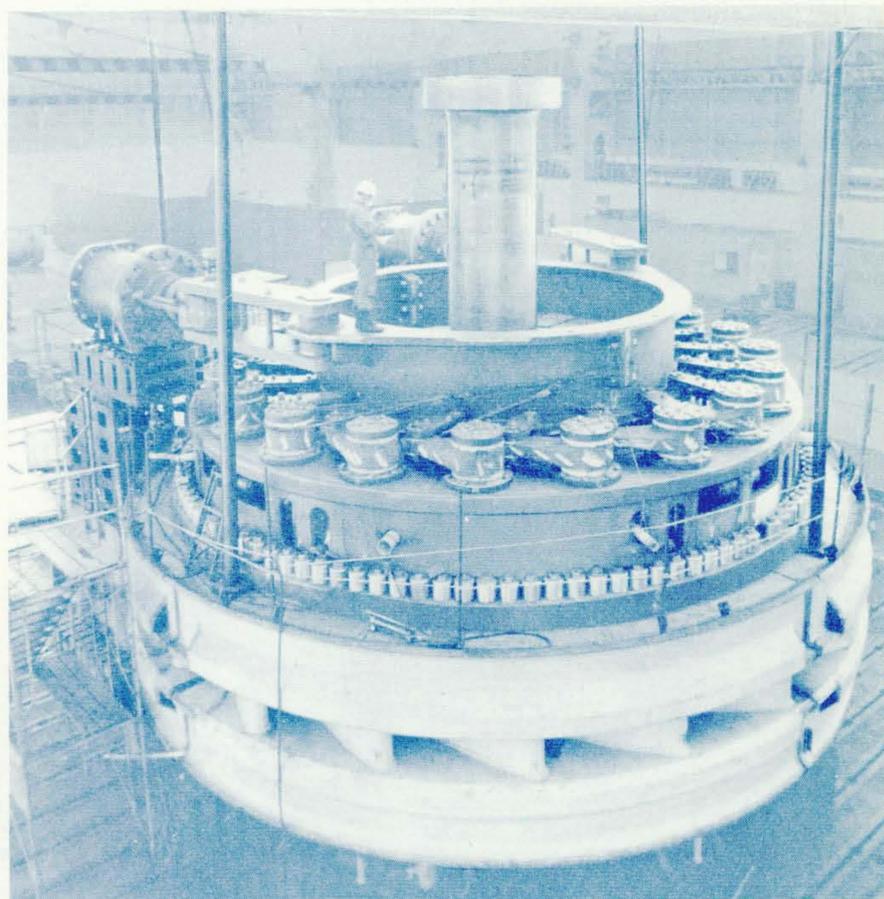


図2 関西電力株式会社奥多々良木発電所向け 高落差大容量ポンプ水車

あるいは落差500mの沼原発電所納め、さらには前記34万3,000kWのラディングトン発電所納めなどの製作技術や運転実績を生かし製作している。

おもな特長

- (1) 高落差、高速、大容量機の記録品である。
- (2) このため強度面においては、コンピュータを駆使しての応力解析や沼原発電所納めなどの実績を生かして万全の対策を行なった。
- (3) ケーシングは既報のように扇形ケーシングで、ランナも高落差では初めての二分割ランナを採用するなど新技術を採用している。

株式会社三和銀行で HITAC8700、8500システムに よる為替オンライン稼動開始

このほど、三和銀行が進めている総合オンライン、“SANBAC”システムの一環である為替オンラインシステムの開所式が三和銀行村野頭取、日立製作所久保副社長をはじめ関係者多数出席のもとに行なわれ、本システムが実稼(か)動にはいった。

本システムは、株式会社三和銀行大阪センタのHITAC 8700と同行東京センタの同8500を中心とするユニークなシステムである。本システムは、この2センタを中心に全国210余の支店を大阪地区、東京地区に分け、それぞれに350台、250台計600台の窓口装置(H-9545形データタイプライタ)を設置し、オンライン化による銀行為替業務の即時処理を行なうものである。さらにこの為替オンラインシステムは、すでに実施されている同行の預金オンラインシステムおよび本年4月9日より実施された全国銀行データ通信シ

テムとの結合を目的としている。

この窓口装置H-9545形データタイプライタは、銀行業務(主として為替業務)に適した新製品であり、1台の装置で同時に2種類の伝票がセットできるほか、大小活字の使い分けが自由にできるとともに漢字の使用もできること、取扱い科目も5科目までボタンでセットできることなど多くの特長を持っていることから、今後単に同行のみならず銀行業界全般に多大の活躍が期待される。

なお、今回の為替新システムの導入により、同行の“SANBAC”システムへの日立製品の納入実績はHITAC8700×1台、HITAC 8500×9台、預金端末1,500台、為替端末600台の規模となり、HITACユーザ中でも最大規模のオンラインシステムであると同時に、わが国有数のオンラインバンキングシステムを構成する。

専門店向け日立POSターミナル “KT-161”を完成

日立製作所では、小売業の売上げ情報処理システムの一環として、衣料、くつ、薬などの専門店向けスタンドアロンPOS(Point of Sales)システムを完成、今年末ごろ発売予定である。

スタンドアロンPOSシステムとは、各店舗での売上げ、クレジット情報などをカセットテープに書き込み、これを本部(センター)に集めコンピュータ処理によって売上げ日報、在庫日報および商品の需要分析などを行ない、各店舗に返送し効率的な商品管理を行なうものである。

今回完成した“KT-161”は、値札に記録密度の高い磁気方式を採用している。顧客が品物を購入しレジスター

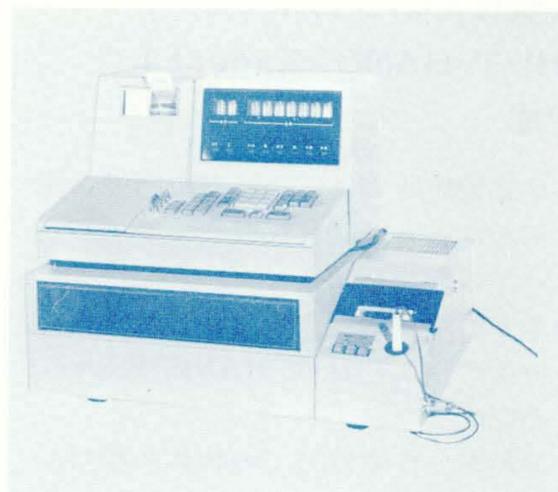


図4 日立POSターミナル“KT-161”

に持ってゆくと、キャッシャーは値札の上を値札リーダ(磁気ペン)でなで、それによりレシートが自動的に発行されるとともに価格のほか商品の色、柄、サイズなどのコード番号がカセットテープに記録される。このカセットテープは、センターの処理装置によりカセットの情報を整理するとともに、コンピュータに読みとれる磁気テープに書き換えられコンピュータに入力される。

なお、本システムは去る5月18日東京・晴海で開かれた第46回ビジネスショーに出展された。

付属機器

本システムに付属する各機器は、それぞれ下記のような働きをする。

(1) 値札作成機(KT-810)

白紙値札にコード番号、金額をプリントするとともに磁気書き込みをする機械である(コード番号15けた、金額6けた)。

(2) POSターミナル(KT-161)

値札リーダ部、レジスター部、カセット制御部から成り、レジスター部は高性能LSI(大規模集積回路)を採用し、高い信頼性を有する。

(3) カセット磁気テープ

カセット制御部に取り付け、情報を書き込む。

(4) カセット処理装置(KT-850)

カセットに書き込まれているデータを1/2inの磁気テープに書き換える装置で、整理機能を有する。

おもな特長

- (1) 値札には記録密度が高く、ほこり、よごれに強い磁気方式を採用している。
- (2) レジスター部はLSIを用いた電子レジスターをベースにしており、レジスターの機能を十分に備えている。
- (3) 値札作成機から中央処理装置までシステム全体が自社製品で構成されて

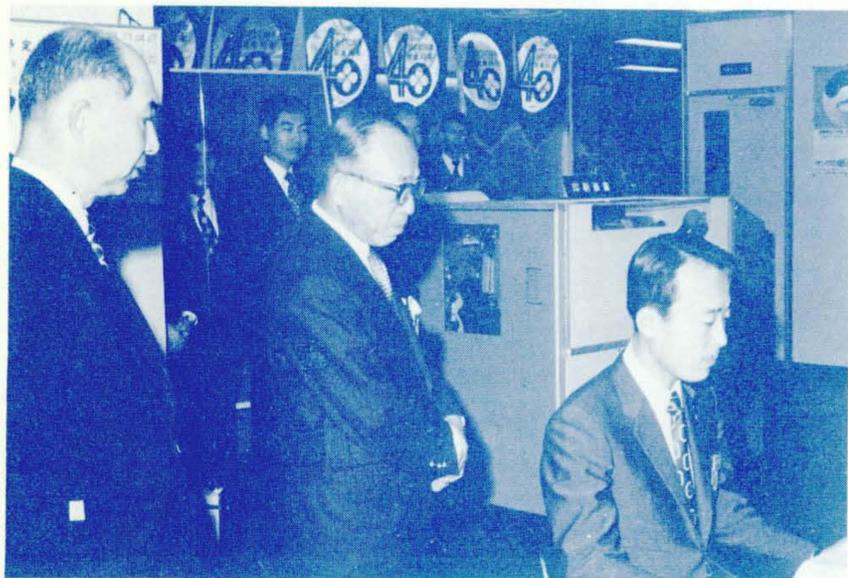


図3 株式会社三和銀行為替オンラインシステム開所式の模様(中央 三和銀行村野頭取)

いる。

(4) 値札読取りが簡単であること、キーの操作が軽いことなどにより、キャッシャーの負担は軽減され、しかも豊富なデータがとれる。

ディスプレイ表示の複写装置 “ビデオライター”発売

日立製作所では、このほどCRTディスプレイ装置に表示されたコンピュータ出力情報を記録紙に複写するハードコピー装置“ビデオライター”を発売した。

CRTディスプレイは有力なコンピュータオンライン端末として金融機関、航空会社の窓口などで広く使用されているが、これらの情報中には記録しておく必要のものもあり、“ビデオライター”はこのような需要にこたえて開発したものである。

本装置は高解像度ブラウン管と複写機構を内蔵しており、CRTディスプレイに表示された情報をビデオ信号の形で内蔵しているブラウン管に取り込むものである。内蔵ブラウン管に写し出された画面を感光紙に直接光学投影し、湿式電子写真方式により複写する。感光紙は酸化亜鉛紙（ロールペーパー、自動給紙方式）を使用し、複写サイズはA5判、複写速度は6枚/分となっている。

またオプションとしてけい線、わく組み、漢字、特殊マークなどブラウン管に表示できないものをカバーするため、35mmフィルムに写しておき（固定情報）、それをブラウン管に写し出された情報と重ね合わせてコピーすることができ、窓口サービス、その他CRTディスプレイを使用する分野に広く応用できる。

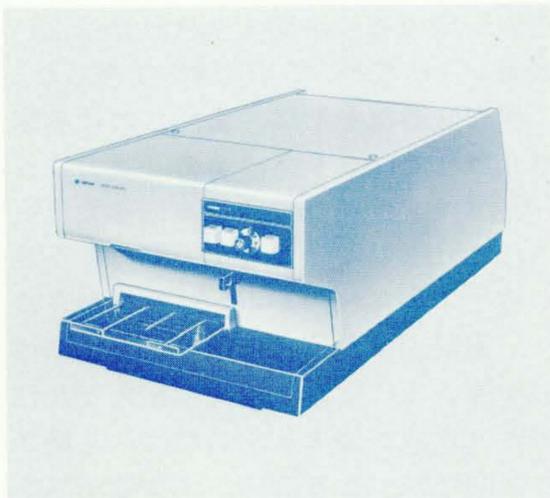


図5 CRTハードコピー装置
“ビデオライター”

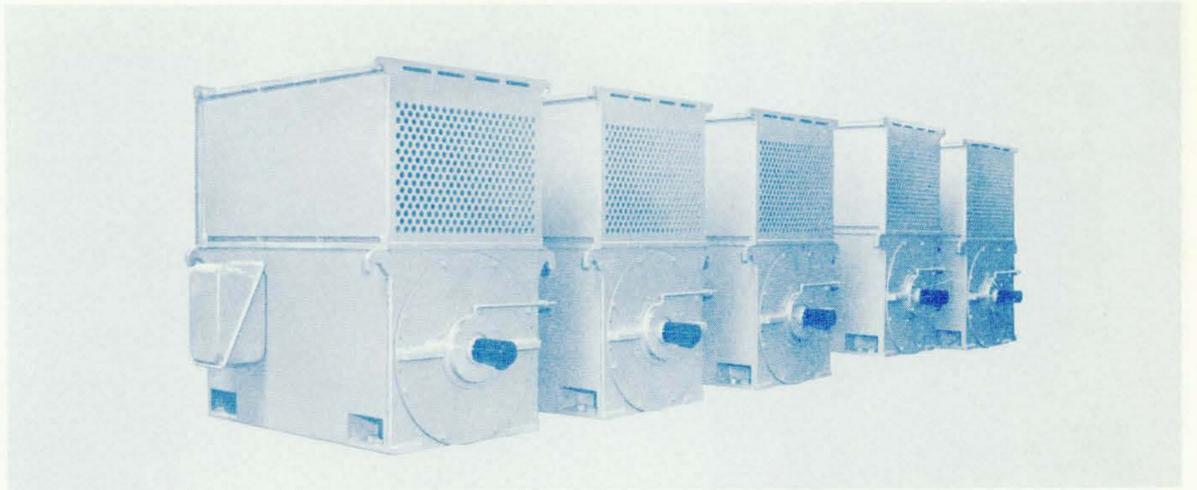


図6 中華人民共和国向け 日立大容量誘導電動機(600kWかご形)

おもな特長

- (1) 複写文字数が900字以上可能で解像度がすぐれている。
- (2) 小形、軽量の卓上タイプで設置面積も少なくすみ移動も簡単である。
- (3) 騒音が少なく事務所内や窓口にも据え付けられる。
- (4) プリント操作、感光紙、現像液の補充、送紙トラブルの解除など、すべて装置前面で行えるため稼(か)動、保守の操作性にすぐれている。
- (5) 同一画面を何枚でもコピーできる。
- (6) 紙切れ、液切れなどの場合、赤ランプでオペレータに報知するので、ミスコピーがない。

中華人民共和国向け 大容量誘導電動機 続々と輸出

中華人民共和国とわが国との国交正常化に伴い昨年TO-プラント用および焼結ブロウ用の大容量誘導電動機を受注し、鋭意製作を進めていたが、先ごろから続々と完成し、同国機械進出口総公司向け輸出されつつある。

昭和47年下期中に出荷されたおもなものは、次に示すようにTO-プラント用4,100kWを含む6台、焼結ブロウ用8台、圧縮機用20台の合計34台にも達している。

また今期も引き続き、圧縮機用2,800kW級5台、640kW級8台ボイラフィードポンプ用1,600kW級7台などを受注し、現在鋭意製作中であり、今後の同国への輸出実績として大きな期待が寄せられる。

図6は最近完成した600kW圧縮機用全閉外扇かご形誘導電動機であるが、新たに開発した冷却方式とハイパクトF種絶縁を利用している。また大幅な小形軽量化と同時に時代のすう勢に

じて、低騒音(85dB、無負荷Aレンジ)メンテナンスフリーにも考慮を払った新形のX48シリーズとなっている。

完成品は次に示すとおりである。

- (1) TO-プラント用
 - (a) 4,100kW級：1台、(b) 3,900kW級：1台、(c) 1,150kW級：4台
- (2) 焼結ブロウ用
 - (a) 2,500kW級：6台、(b) 2,000kW級：2台
- (3) 圧縮機用
 - (a) 600kW級：10台、(b) 450kW級：10台

KH自動化冷凍庫完成

日立製作所は、かねてより鹿島建設株式会社と共同で中央冷凍株式会社から受注した自動化冷凍庫の建設を進めていたが、このほど建屋および内部施設のほとんどが完成した(6月引渡し終了)。

本自動化冷凍庫の建設にあたっては、その開発および設計から施工まで一貫して鹿島・日立両社の専門技術者によって編成されたプロジェクトチームにより行なわれてきた。

冷凍倉庫は、庫内が-30°Cという極低温のため、(1)構造物の低温ぜい性、(2)断熱性、(3)低温における配線や制御装置の信頼性、(4)大空間を形成する庫内温度を均一にすることなど、種々の難問題があったが、両社で構成するプロジェクトチームが開発した新技術により、これらの問題をすべて解決し、今回完成をみたものである。

本自動化冷凍庫の中央処理装置には制御用コンピュータHIDIC 100が採用され、入出庫の自動化および棚(たな)管理の自動化が図られ、倉庫要員の大幅な省力化が実現した。

一方、ダブルリーチ(2段式フォー

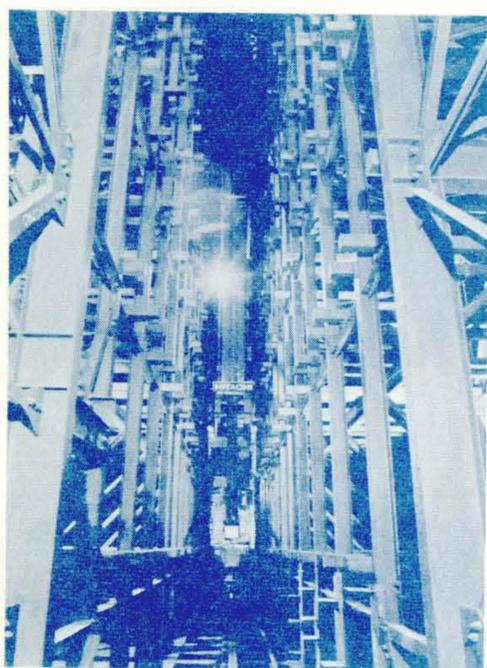


図7 日立スタッカクレーン

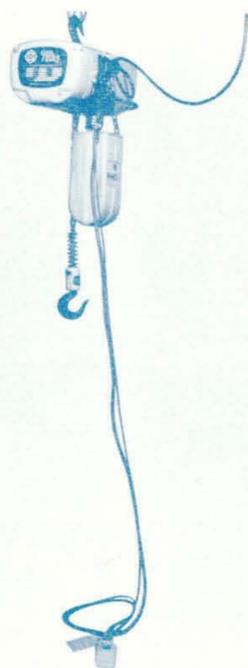


図8 日立モートルブロック 0.9BS形

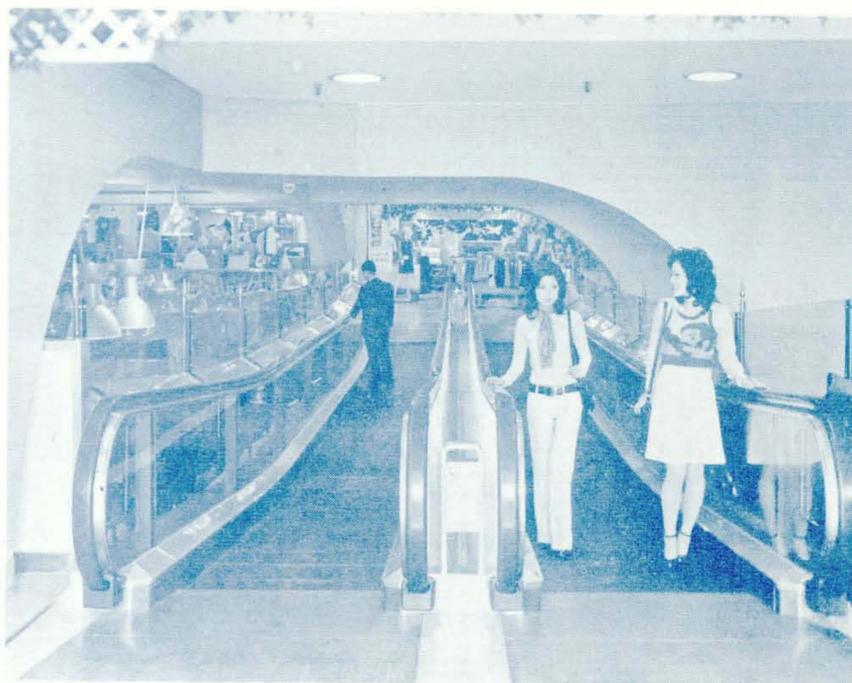


図9 稼動中の「オートライン」

ク)式スタッカクレーンの採用により、スペース効率は従来のスタッカクレーン方式より20%以上向上した。

おもな特長

- (1) 普通形冷蔵庫との併設により、いろいろな荷に対応できる柔軟性あるレイアウトとなっている。
- (2) コンピュータの判断により入庫品は庫内ラックへ分散、格納されるため、入庫品の急速冷却が果たされる。
- (3) ラックの荷は前後、上下、左右の6面から冷気にさらされるため、完全に均一な冷蔵を行なうことができる。
- (4) 低温下における機器、構造物の信頼性はもちろん、万一の機器故障時にもあらゆるバックアップが考慮されており、スタッカクレーン、コンベヤ、コンピュータが一体となって信頼性の向上を図っている。
- (5) ダブルラックのため発生する管理の煩雑さ、入出庫能率の低下は、コンピュータの働きにより完全に解決される。

安全性、経済性を重点とした

日立モートルブロック

新シリーズ発売

日立製作所ではこのほど、荷役、運搬作業の高効率ならびに安全、経済性を強調した新形モートルブロック“BSシリーズ”22機種を発売した。

従来、200Vであった押しボタン操作電圧を特製ダウントランスで24Vに下げ、感電のおそれを除いたほか消費電力を20%下げるなど、新シリーズは特に安全性、経済性に細かい配慮を

た設計となっている(特許29件申請中)。

おもな特長

- (1) 上、下フックにはずれ止め金具を取り付けたので、荷物落下の心配がない。
- (2) 大地つり検知ケージを付属し、チェーン切断などのトラブルを事前に点検できる。
- (3) 新開発のパワーチェーンを採用しているため、重量が20%低減し、運転音も10%低減されている(当社比)。
- (4) 巻下げ制動距離が従来の $\frac{1}{2}$ となり高精度の作業ができる。
- (5) ブレーキ、ギヤ、モートル部がユニット化され、また電源、押しボタンケーブルがコンセント方式となり、保守点検が容易となっている。

わが国初の全透明式

「オートライン」

株式会社東急百貨店(日本橋店)に納入

日立製作所では、このほどわが国初の全透明式「オートライン」2台を株式会社東急百貨店(日本橋店)に納入し、営業運転にはいった。

「オートライン」は、同店2階中央部に設置され、2階の売場と売場をつなぐかけ橋として現在好調に稼(か)動中であるが、売場の視界の拡大および豪華な意匠効果を高めるために特に全透明欄干を採用し、ユニークな存在として注目を集めている。

おもな特長

- (1) 欄干部分に透明強化平板ガラスを採用し意匠上の効果を上げ、建物との

調和を図った。

- (2) 全長17mの「オートライン」を乗降部分の2点支持構造とし、中間部の支持をなくしたため、「オートライン」下部の売場が広くすっきりした。
- (3) 降り口表示として降り口部デッキに点滅式ランプを設け、乗客に注意を喚起する方式にするなど安全について特に配慮した。
- (4) 運転スイッチ、非常スイッチを並設「オートライン」の中間乗降部に設け、運転者が操作しやすい構造にした。

おもな仕様

形式：1,200CSG-P
有効幅：1,200mm
速度：30m/min
輸送能力：10,000人/h
傾斜角度：5度
操作方式：キースイッチ操作可逆式

日立全自動食器洗い機

新シリーズ3機種発売

日立製作所ではこのほど、食器洗い機の今後の普及に備え全自動食器洗い機新シリーズとして3機種を発売した。

現在食器洗い器は、台所における家事合理化商品として、その「省力性」「衛生」という利点で多数の家庭で愛用されているが、今後も(1)労働力の不足から生ずる女性の家事への負担が高まり、実質的な多忙化に伴い省力化期待感が強まること、(2)消費の拡大と女性の勤労意欲が強まり、必然的に共働きの傾向が強くなること、(3)女性が家事以外の活動(サークルや趣味)の参加がふえ、主観的な多忙観は、省力・合



図10 日立全自動食器洗い機
“KF-3500”

理化志向と結びつきやすくなること、(4)女性が快適生活を希求するうえから家事の煩雑さを解消する欲求が強まることなどの点から、「省力・合理化」の要因は一段と変化して行く傾向にある。

日立ではこのような状況に対処するため、全自動システムであること、衛生的・合理的な「洗いのシステム」であること、機能的で使いやすいことを設計の基本として、新シリーズ3機種を発売するものである。また、KF-3500 KF-3600両機種においては運転音を一段と静かにした「静音設計」となっている。

この新シリーズの誕生により、顧客が用途に応じて自由な機種選択が行なえるようになった。

おもな特長

(1) ゆとりが生まれる全自動

洗いから殺菌乾燥までタイマーをセットすれば、すべて全自動で手間のかかる毎日の主婦の労力を代行する。

(2) ゆとりのある「洗いのシステム」

水流と湯と洗剤とが効果的に働くようジェット噴射水流（下から、上から、斜めから強力に湯が噴きあげられる）および温度制御システム（最高65°Cの湯に変えつつ洗浄が続けられる）により食器のよごれが清潔に洗浄される。

(3) 高温殺菌乾燥で衛生的である。

(4) KF-3500形、KF-3600形では、音が静かな静音設計を採用した。

(5) KF-3500形、KF-3600形では、確実に安全に使いやすくなったドア操作方式を採用した。

(6) 熱に弱い食器を守る乾燥ストップボタン付となっている。

(7) タイミングよく洗剤が投入される

洗剤自動投入装置を組み込んである。(8) 便利なワンタッチ収納式となっている。

日立セパレート カラーテレビ発売

日立製作所では、このほど1台のカラーテレビをレシーバ部とブラウン管部に切り離し生活の多様化に対応出来る将来型テレビ「日立セパレートカラーテレビ」を発売した。

このセパレートカラーテレビは、レシーバ部（CY-133R）と20形ディスプレイ（CY-633D）で構成され、レシーバ部とディスプレイは7mのコネクタコードで結ばれ、チャンネル切換え、調整などはすべてレシーバ部で行なうものである。このためブラウン管部は完全なリモートコントロール操作となり、またブラウン管には受像装置などが付いていないので設置スペースの有効利用が図れる。

また喫茶店、食堂などではレシーバ部をレジスター部に置き、高い場所にあるブラウン管部をリモートコントロールできるため、椅子(いす)に乗って調整するような煩わしさから解放される。また、手持ちのステレオに接続して、テレビの音楽番組などをHiFi音で楽しむことができる。

おもな特長

(1) 思いどおりの遠隔操作

7mのコネクタコードでディスプレイと操作部分を結合されるため、従来のリモコンテレビでは不可能であったオン、オフ相互・チャンネル切換えおよび音量・音質・画像調節などすべて

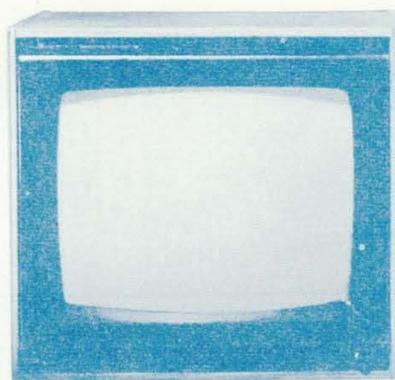


図11 日立セパレートカラーテレビ
20形ディスプレイCY-633D (上)
レシーバCY-133R (下)

の切換・調節が手もとの操作部分で行なえる。

(2) リビングスペースの有効活用

セパレートタイプのため設置場所は全く自由で、従来置けなかった棚(たな)の上などにもディスプレイ部分を置くことができる。また、ユニット家具との融合性が一段と高まった。

(3) オーディオ機器との接続可能

オーディオ装置との結合が簡単にでき、音楽番組など映像を見ながら臨場感を味わえる。

(4) ビデオ機器との接続も可能

専用アダプターと接続コード(別売)により、EVR(Electronic Video Recording)、VTR(Video Tape Recording)と接続して使用することももちろん可能である。

セパレート カラーテレビの使用例

使用法についての一例は以下に述べるとおりである。また、このほかのオプションパーツ、ユニット家具の開発利用により、使用法は無限にある。

(1) 家庭用

(a) オーディオマニア：手持ちのオーディオ装置と組み合わせてホームシスターに、すなわち音と映像一体のすばらしい世界を自分の居室で楽しめる。

(b) 生活合理派：棚の上に設置してリモートコントロール操作、すなわち居室のスペースを最大限に活用できる。また手元スピーカーを使ってベッドサイドテレビとしても使える。

(c) インテリア派：ホームユニットに組み込んで、すなわちコンパクト設計となっているからラックに完全に組み込める。

(2) 業務用

(a) 喫茶店各種飲食店：棚の上に置きレジスター部などでリモートコントロール操作、すなわち従来と違って椅子の上に乗ってチャンネル操作するといった煩雑さから解放される。

(b) ホテル・旅館：オーディオ装置と組み合わせてロビーに、すなわち映像と臨場感あふれる音響の小シアターになる。

(c) 会社：ロビーに置いて受付係がリモートコントロール操作、すなわち来客へのサービス向上に役立つ。

(d) 病院：身体不自由な病人の病室に、すなわちリモートコントロール機能とレシーバの手元スピーカー・

イヤホンが有効に役だつ。

(e) 学校：レシーバーは教師の手元に、ディスプレイは生徒が見やすい場所に、すなわち授業や学習に有効至便である。

48年度形石油温風暖房器 日立オイルヒータシリーズ 5機種発売

日立製作所ではこのほど、48年度形石油温風暖房器として、日立オイルヒータシリーズの愛称で、排気筒方式4機種、強制給排気(Forced Draft Balanced Flue)方式1機種計5機種を発売した。

日立オイルヒータは燃料に価格の安い灯油を用い、室内の空気を汚染しない屋外排気形の温風暖房器である。従来から維持費も安く、衛生的な暖房器として寒冷地を中心に全国各地で好評

を得てきたが、本年度は従来の排気筒方式に加えて新開発の強制給排気方式もあわせて、日立オイルヒータシリーズとして発売する。全部で5機種がラインアップされるため、顧客の幅広い需要に応じられる体制が整った。

おもな特長

- (1) 温風式なので立上り時間が速く、かつ室内全体がむらなく暖房される。
- (2) 屋外排気式・強制屋外給排気式なので、室内は常に清潔に保たれる。
- (3) 対震自動消火装置、過熱防止装置、停電時燃料シャ断装置および爆燃防止機構が付いており安全である。
- (4) 暖房能力が大きく、ワイドスペースヒーティングができる。
- (5) 本体を壁面に近づけて設置できるので、室内の空間が有効に使用できる。
- (6) 油量調節器が付いており、室内を快適な温度に調整することができる(ル

ームサーモ接続可)。

(7) 加湿装置を内蔵しているため、室内の極度の乾燥を防止できる。

(8) 排気筒は、上面、背面の2方向いずれにも取り付けられるので、設置場所に合わせて取り付けることができる(F F方式では排気筒は不要)。



図12 石油温風暖房器日立オイルヒータ“OH-701”

タービン発電機の大容量化に伴い、発電機が電力系統に及ぼす影響はますます大きくなりつつある。発電機は機械的、熱的および電氣的な問題から制限される限度内にて出力を増大させるため、回転子および固定子の各コンポーネントは、従来にも増してその使用限度に近い運転を余儀なくされるため、その信頼性の向上がますます要求されてきた。

日立製作所では、タービン発電機の重大事故を防止し、その信頼性を確保するため、コンポーネントテストに重点を置きつつ、日夜、実物大モデル実験、長期運転試験などを中心とする基礎研究を重ねてきている。「大容量タービン発電機の信頼性」では、発電機回転子および発電機固定子の信頼性確認の試験方法とその結果を詳述したものである。

鉄道輸送関係において、日立製作所では昭和46年に、列車集中制御(CTC)化を完成し、



編集後記

保安度の高い信号設備の充実に寄与してきたが、このほど、列車集中制御を計算機の制御化におき、日常業務を合理的に機械化した自動列車運行制御システム(PTC)を開発し、大阪市交通局地下鉄1号線に実用化されている。

「大阪市交通局地下鉄1号線 自動列車運行制御システム(PTC)」では、本システムの構成、機能、ソフトウェアなど成果の概要を報告している。

トランジスタの研究開発にはじまる半導体技術は著しく発展し、最近では各種の製品分野に広範な応用が予想されている。

本号では、日立製作所における半導体製品・技術の開発および応用の成果の一端を、家庭用電気品、民生機器、電子式卓上計算機、自動車関係にスポットをあてて、「半導体応用特集」としてとりまとめた。

巻頭を飾る一家一言らんには、大阪大学名誉教授 工学博士 山口次郎氏より、海外ならびにわが国におけるトランジスタの開発経緯を説かれた「半導体製品の進歩」と題する玉稿をちょうだいすることができた。

ご繁用中にもかかわらず、本誌のために特に稿を草されたご好意に対し、心から厚くお礼申しあげる次第である。

日立評論

第55巻第7号

発行日 昭和48年7月20日印刷 昭和48年7月25日発行(毎月1回25日)(禁無断転載)

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 西田治雄

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200円(送料36円)

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)291-0912 振替口座 東京20018番

広告取扱店 株式会社日盛通信社 東京都中央区銀座8-10-5 ☎104 TEL (03)571-5181(代)

© 1973 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan