

It must have been... princess to find herself ranged against such a formidable opponent as Salisburgh... have opposed such a marriage... Guardian made this... ment on the morning after... unique request...

# 日立ニュース

Elizabeth the First. But, daughter's duty lay. She was more... snuck, she now her attitude than... determination than ever... and leave the court and be given an... That small scene...

## 日本原子力研究所納 RI製造用プロセスユニット

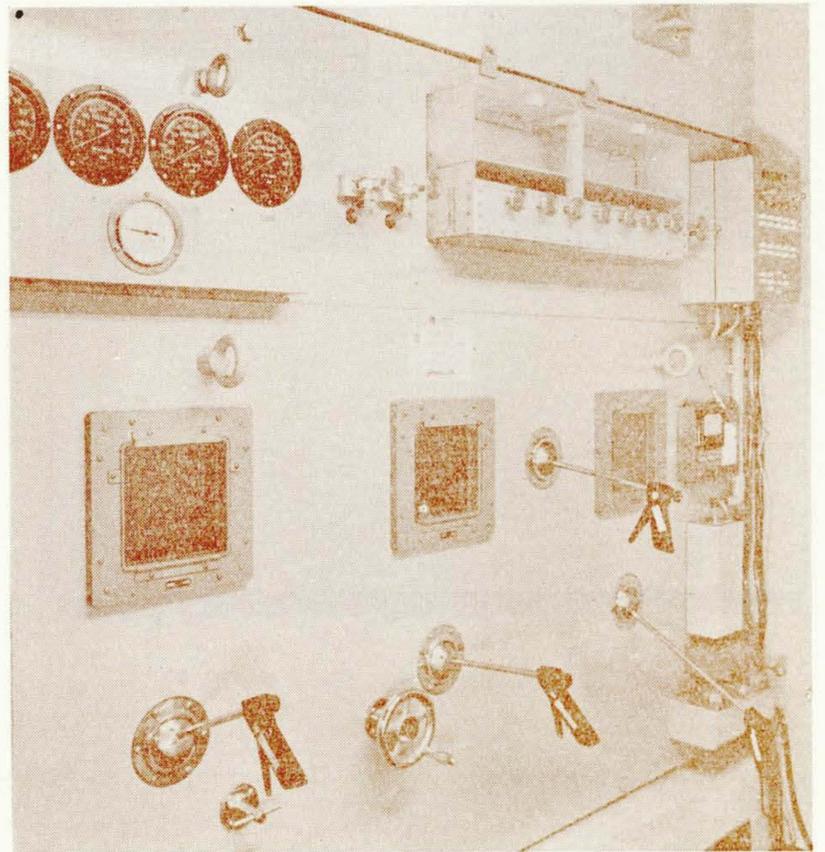
原子炉で放射化された物質はラジオアイソトープ（RI）と呼ばれ、実験や医療などに用いるには化学プロセスによって、さらに高純度のものとする必要がある。このため、通常グローブボックスと呼ばれている機器をさらに改良大形化し、トンクなど各種遠隔操作の機構を設けて多量のRIを外部から迅速かつ安全に取り扱えるよう考慮したものがこのプロセスユニットである。

本体の大きさは2,000幅×800奥行×1,200高の直方体状であり、この前面および後面に20mm厚程度の鋼製の遮へい体を取り付け、内部より放出される放射線を防いでいる。写真はこの前面を示す。

非常の場合には内部のRIが外に漏れ出さないことを第一に考えなければならないので、製作にあたっては気密にも十分注意して作成されておりこの点でも特色のある製品である。もし内部が放射能で汚染された場合には本体を移動させて汚染除去ができるようつり上げ、走行など移動装置も備えられている。

またRIはカプセルと呼ばれるアルミ製の筒に入ったままプロセスユニットに送り込まれるので、これを上手に開封するために特殊のメカニズムを駆使した、日立独特のカプセル開封装置も組込まれている。

原研の国産1号原子炉（JRR-3）が動き出し、RIの生産が軌道にのったとき、この装置のはたす役割は大きい。



第1図 RI製造用プロセスユニット

従来も熔接軌条を敷設した例はあるが、熔接した長大軌条を敷設するために多くの努力を要していた。しかし、本機の場合はすでに敷設した軌条を左右両側同時に、または、いずれか一方の継目部を逐次圧接走行するという高性能移動式レールガス圧接車で、操作も簡単であるため作業能率の向上が大いに期待されている。

本機は一部部品の交換によって狭軌、標準軌いずれにも使用できるように設計されている。現地試験は取りあえず狭軌で行い、その後直ちに標準軌用に改装、いよいよ新幹線建設にその偉力を発揮することであろう。

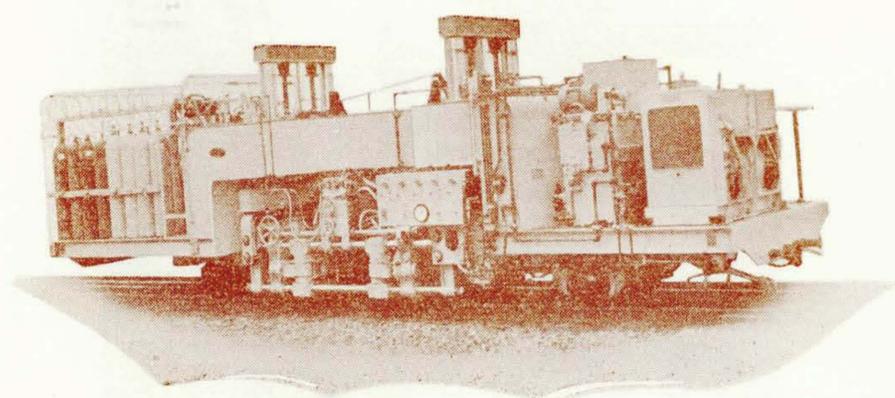
圧接操作を行う場合は中央のバーナ部、レール心出し機構、引寄せ機構など一式を油圧によりレール高さまで下降させ、走行時にはこれらを上部に引き上げ、牽引車により移動するものである。

圧接方法は、レール継目部を酸素アセチレンガスバーナで加熱し一方のレール胴部をつかんでいる油圧シリンダの操作によって、両者を20t程度の力で強力に圧接し接着するもので、1カ所の圧接時間は約15分で完了する。

## 東海道線新幹線用移動式 レールガス圧接車試作機完成

東海道新幹線は、210km/hという高速で車両を走行させるわが国はもちろん、世界において画期的な新路線である。

このような高速走行を快適にするための多くの問題の中の一つとして、軌条より受ける振動、騒音を極力減少することがあげられている。現在、国鉄で採用している軌条は、おもに50kg/m×25mであるが、新幹線の場合は高速に適するよう53kg/m×25mというその形状も異なったものを使用し、これらを長さ1,500mの1本物に熔接して乗心地改善を図るよう計画されている。



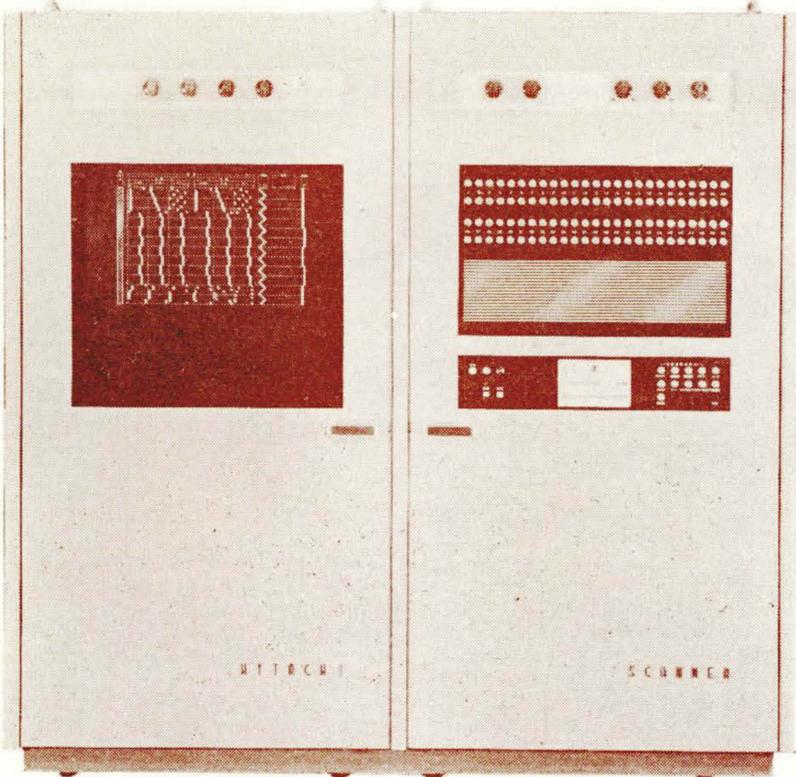
第2図 レールガス圧接車

## デジタル式スキャンニング装置完成

アナログ式スキャンニング装置は、昨年王子製紙株式会社苫小牧工場に納入以来約1年間きわめて好調に運転中であるが、今回デジタル式スキャンニング装置が、信越化学工業株式会社、宇部興産株式会社、味の素株式会社などへ多数納入された。このほかにも数台製作中である。

日立製作所が標準形として製作中の、SPD-100形デジタル式スキャンニング装置の一般仕様および概要は次表のとおりである。

すでに納入されたものの中には、入力DC10mVで切替速度が、2.5チャンネル/秒というような高速のものもある。



第3図 デジタル式スキヤニング装置

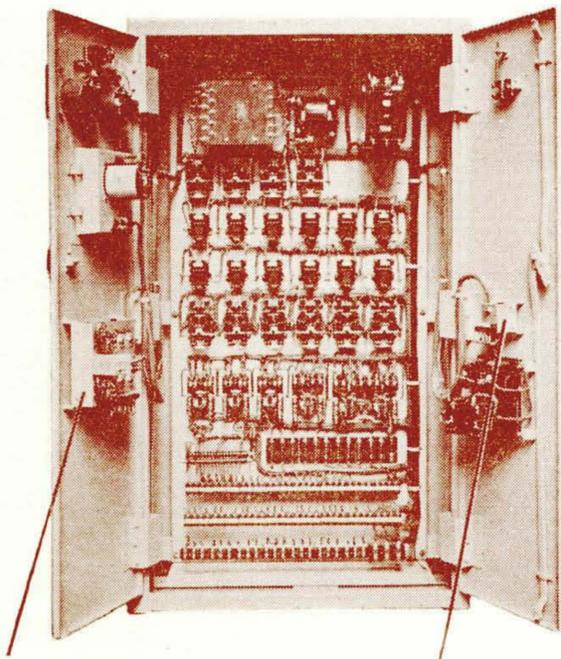
各種工業はますます複雑多岐となり、工業量の測定点も非常に多くなっていく現状において、この種スキヤニング装置はプロセス監視の最も有力なきめ手であろう

トランジスタ式定寸装置完成

このほど日立製作所亀戸工場では円筒研削盤に使用されるトランジスタ式定寸装置を完成した。

精密な円筒研削盤では、と石の切込み量をミクロン単位で調整する必要があるが、この装置は加工物の表面状態を接点付きダイヤルゲージで検出し、表面のアラサによってと石の送り量を制御するものである。すなわち表面の凹凸が多い状態ではと石を早く送って粗研磨を行い、ある程度表面がなめらかになるとと石送りを遅くして精密研磨を行う。

研磨が終わればと石の送りを止めて仕上げのスパークアウトを行い



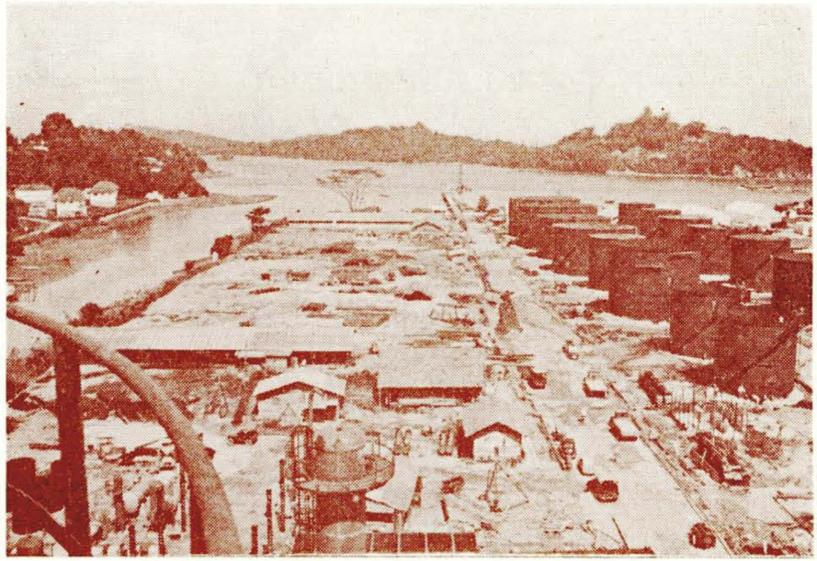
トランジスタ定寸装置  
と石台位置表示装置  
第4図 トランジスタ式定寸装置用制御盤

と石台をもどす。これらの操作はすべてメータリレーとトランジスタ回路によって自動的に行われる。またと石の位置や研磨の進行状況もメータや照光銘板で表示するようになっている。

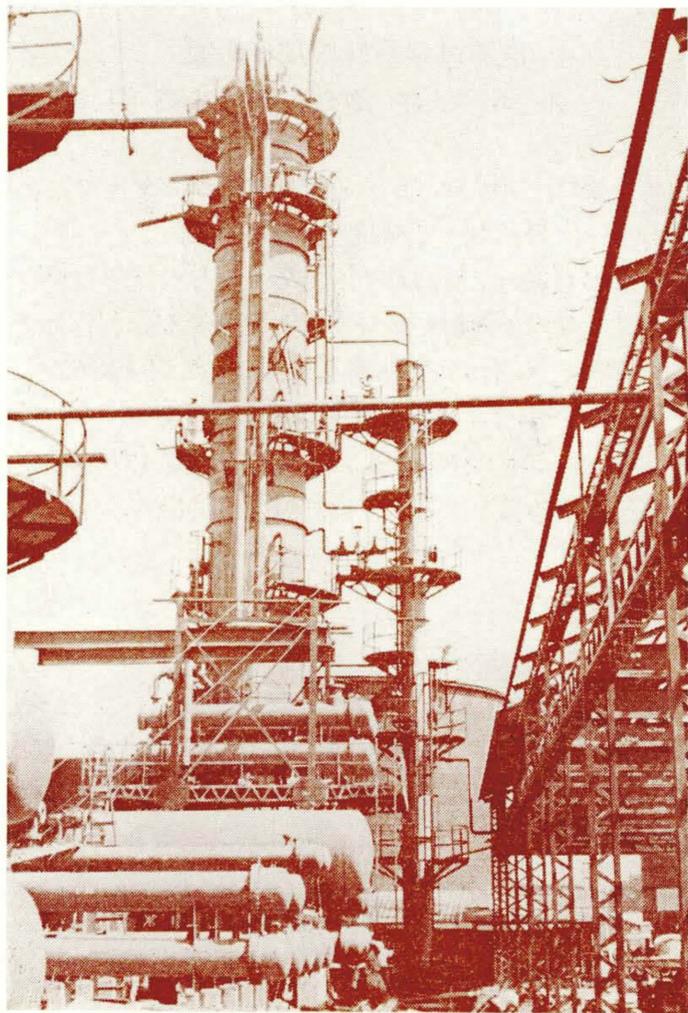
丸善東洋オイル株式会社  
シンガポール精油所建設進む

丸善石油株式会社がシンガポールに石油精製工場の建設を発表してから1年半、この間日立製作所は丸善石油株式会社と緊密な連絡の下に周到なエンジニアリング業務を行い、調査団を2回にわたり現地に派遣し、着々その準備を進めていた。その後、内地での製作も予定どおり進捗し、いよいよ現地における建設工事が始まった。

赤道も間近、9月の声を聞いて日増しにまた暑さが厳しくなっているものの、現地の労務者の協力も予想以上によく、写真に見



第5図 丸善東洋オイル株式会社シンガポール精油所建設現場



第6図 15,000 パーレル主蒸留塔



られるように建設も後段にはいった感がある。当初いささか気づかれていた反日の気風もほとんど感じられず、建設も進むにつれ、むしろ親日家が一日毎に増してきているという。

内地よりもむしろ順調な建設のスピードで、関係者の喜びも大きいし、言語の不自由な外地のハンディキャップもほとんど感じられぬとのこと、最近つぶさに現地を視察してきた大阪営業所嶋部長、本社プラント部下村副部長の両氏も口を揃えて、現地の協力態勢のよいことと、予想以上の建設のスピードに多大の感銘を受けたと語っている。

本プラントはほとんど日立製作所の製品よりなり、笠戸工場製の15,000パーレル主蒸留塔を中心に、国分工場より、グラフィックパネル、日立、亀戸工場より諸種電気設備、亀有工場のポンプ、川崎工場の圧縮機類など、続々と現地に送られており、厳密な建設工程計画のもとに着荷次第ただちに日立工事の手により、据付配管工事が進められている。

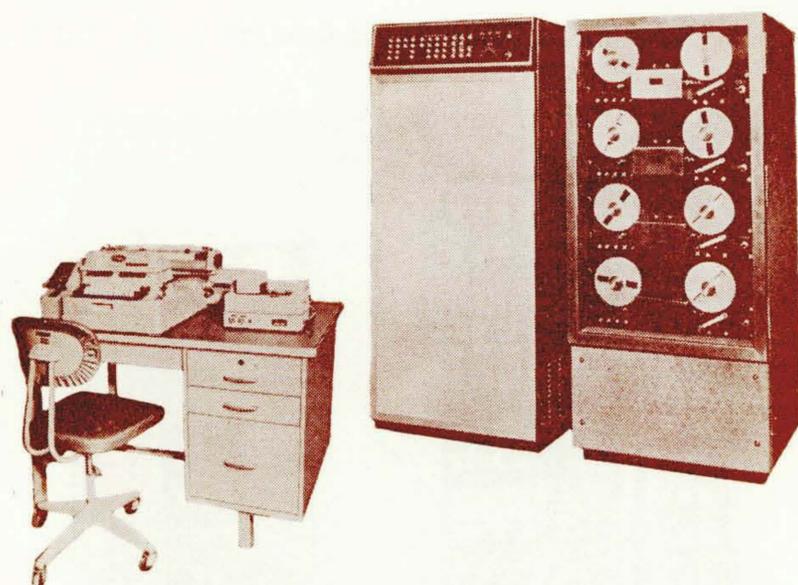
### 小形デジタル電子計算機 HITAC-201 完成

最近、電子計算機も装置の小形化、高性能化の方向に進みつつあり、新しい電子計算機が次々と開発されている。

HITAC-201は昭和35年度通産省助成金により去る3月完成した小形デジタル電子計算機で、6月の晴海ふ頭におけるビジネスショーに出品、好評を博した。

小形ながら、内部記憶に4,000語の磁気ドラム記憶装置を有し、さらに、独特の設計による磁気テープ記憶装置が4台まで接続でき、このほか、万能入出力装置、光電式テープリーダーが各4台、ラインプリンタ1台が接続できる高性能汎用電子計算機である。

特に、磁気テープ記憶装置は1台で磁気テープユニット4組をもち、Sorting, Mergingなどの処理が1台ででき、設置する床面積ならびに消費電力が少なくすみ、空調設備がいらないなどの特長を持っている。

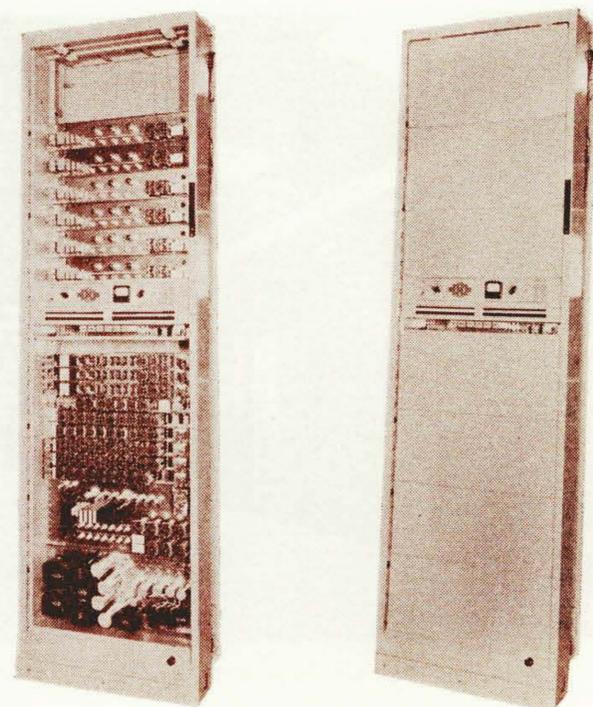


(入出力装置) (計算機本体) (磁気テープ装置)

第7図 HITAC-201形デジタル電子計算機

### 大阪日産自動車販売株式会社に納入 SSB-15形有線式セレコール装置

このたび、大阪日産自動車販売株式会社に有線式セレコール装置を納入し、7月下旬郵政省電波監理局の検査に合格し、開局の運び



第8図 SSB-15形有線式セレコール装置

となった。

### 概要

本装置は無線通信周波数1波を共用する各社がその基地局をも共用し、各社の通信所—基地局間を2線式有線で接続して、自動選択呼出を行い、移動局との間に相互混信妨害の除去、通話の機会均等性を確保し円滑なる無線移動通信を行うものである。

通信所にはプレストーク用共電式電話機1台が設置され、基地局には本装置および無線機ならびに空中線などが設備される無人方式で無線通信に必要な一切の制御が各通信所から行われる。

通信所からは、基地局を通して自社に属する任意の移動局を呼出し通話できるとともに移動局からもその属している通信所を呼出して通話することができる。

### 用途

主として次の用途の無線通信に本装置は使用される。

自動車販売修理、電化製品販売、貨物運送、広告宣伝などの事業

### おもなる性能

最大加入共用数.....	8
信号方式.....	無線区間 音声帯域内トーン方式 有線区間 トーン4, ベル音2
通話持時間.....	30~180秒(各加入者により調整可能)
親局加入方式.....	HSC-402形共電式電話機1台による
付随機能.....	通話の申込予約, 通話の切断予約および強制切断, 加入者別度数計登算, フッキング信号再送など

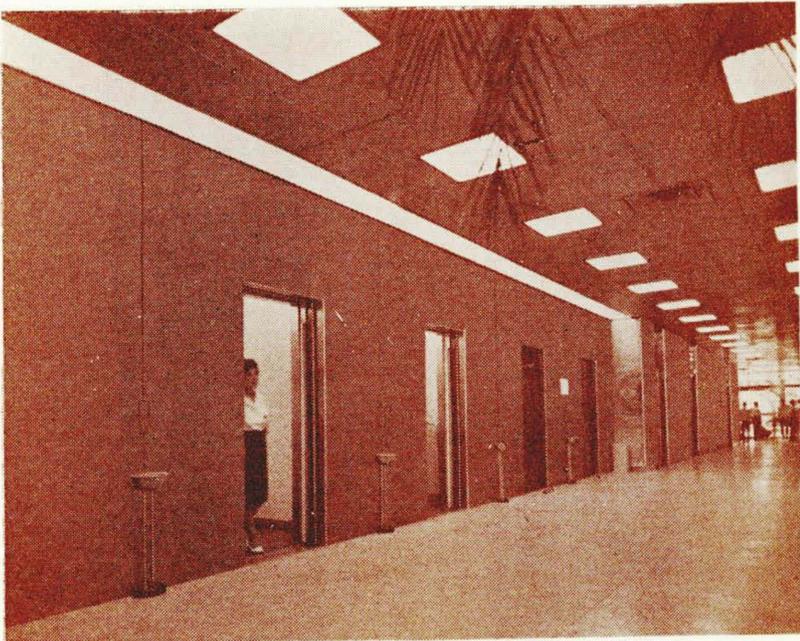
なお大阪日産自動車販売株式会社の納入に引き続き、横浜旅客自動車協同組合、名古屋日産自動車販売株式会社、愛知マツダ販売株式会社の各社にそれぞれ本装置の納入を予定している。

### 大阪興銀ビル納全自動エレベータ群完成

大阪御堂筋の一角に新装なった大阪興銀ビル納全自動直流エレベータ9台がこのほど完成し好評裡に運転を開始した。

9台のうち、ビル正面の4~8号機の5台は一般来客用の全自動群管理エレベータで、日立製作所が誇る独特の新鋭方式を採用している。

速度制御は、たとえば1階床運転が約4秒というFV形の高速プ



第9図 大阪興銀ビル納エレベータ4~8号機1階正面出入口

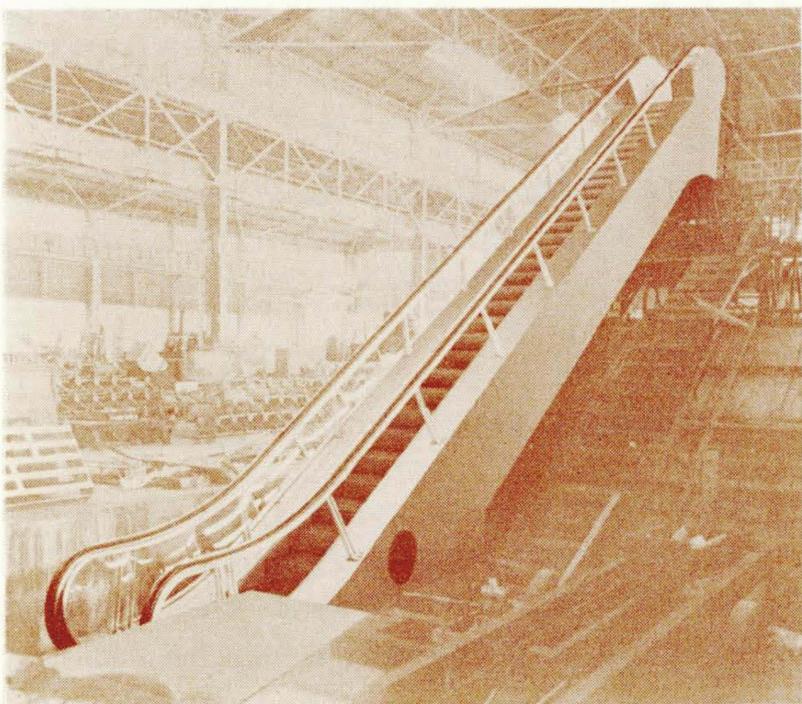
プログラム制御となっており、また運転管理は、オートグラム・トラフィック・パターン方式という全階床の呼びや交通量の変化に応じて、絶えず能率よく運転し、乗客にはほとんど待たせないでサービスする方式である。

#### マニラ国際航空納エスカレータ完成

エスカレータは、すでに香港やアメリカへ多数輸出されているが、さらに販路を拡張したフィリピン向初輸出のマニラ国際航空納エスカレータがこのほど完成し船積された。一方フィリピンにとってもこのエスカレータが初めて出現するエスカレータ第1号機である。

その仕様はあらまし下記のとおりで世界各国の人々が発着する国際空港ビルに設置される。この日立透明形エスカレータが豪華な意匠とすぐれた乗心地とをもって、今後の受註拡大に資することを期待されている。

形 式	800T-N
階 高	7,000 mm
輸送能力	5,000 人/h
速 度	27 m/s



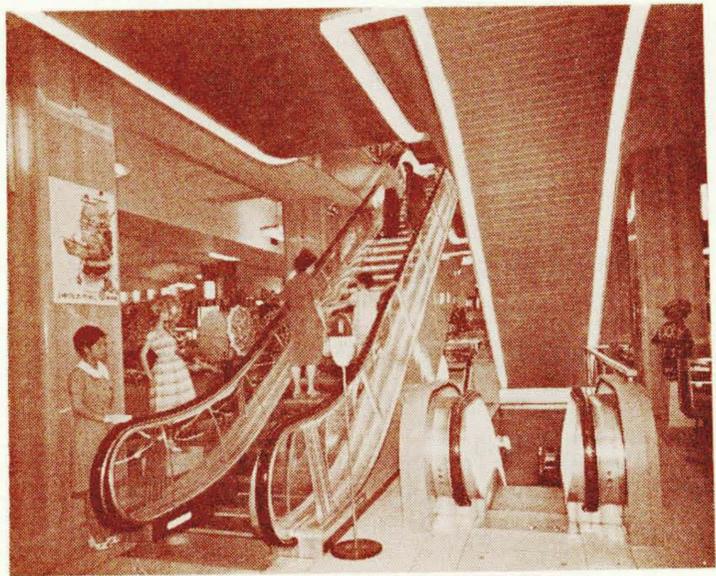
第10図 組立試験中のマニラ国際航空納エスカレータ

#### 松坂屋大阪店納透明形エスカレータ完成

さきに松坂屋大阪店から受注したエスカレータ10台が完成し、このほど営業運転にはいった。

このエスカレータはいずれも日立透明形で、受注いらい設計、製作、据付まで、わずか5箇月という短時日で完成し、各界の注目を浴びている。

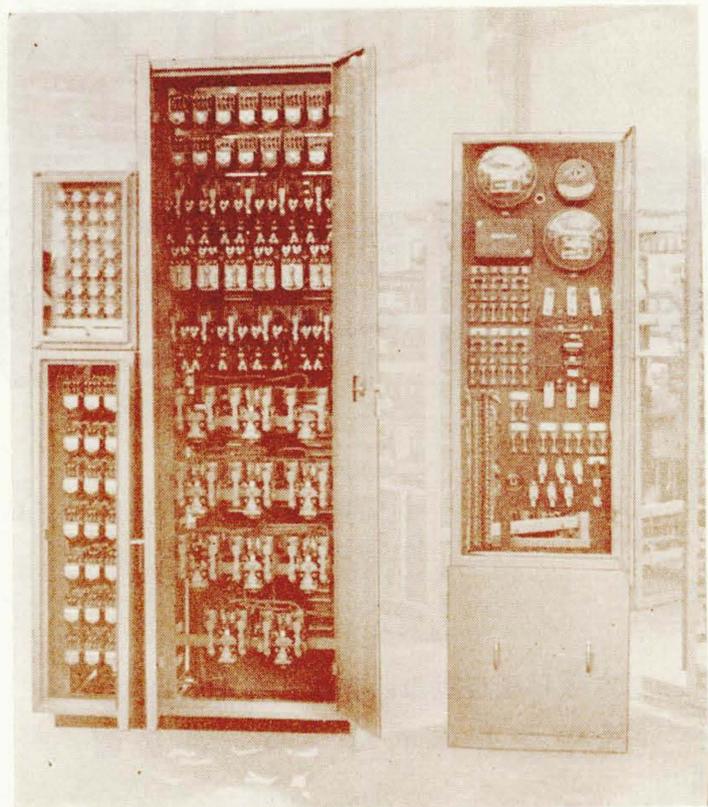
地下1階から地上5階までの各階とも、それぞれ2台ずつが、複列交差式に設置されたもので、のぼりとくだりのエスカレータが、X状に並べられ、デパートとして最も理想的な配列となっている。



第11図 松坂屋大阪店納エスカレータ

#### エレベータ制御盤群の新系列化完成

制御盤、信号盤、受電盤、起動盤など、エレベータの盤の改良については、先般来研さんを続けてきたが、このほどその新系列化を完成し、各地に納入され好成績を得ている。この新系列の盤の採用によって、機械室内の必要床面積が、従来の約60%以下となるなど



交流エレベータ用 左から信号盤、制御盤、受電盤

第12図 新系列化された制御盤群



利益は大きい。

なかでも、この新系列の盤には、新しく完成した、CF形制御リレー、GF形信号リレー、TF形タイムリレー、TZ形タイマなどを採用しており、これら新形リレーは多接点化されているので、さらに複雑な制御も容易となった。またたとえば補助接点にはダブルブレーキ式、または双子形を実施するなど、性能や信頼度も一段と向上している。

### プリンス自動車(富士精密)株式会社納 シャシダイナモメータ完成

日立製作所では、このほど防衛庁技術研究所、日野自動車工業株式会社に引き続き、プリンス自動車工業(富士精密)株式会社荻窪工場にシャシダイナモメータを納入した。

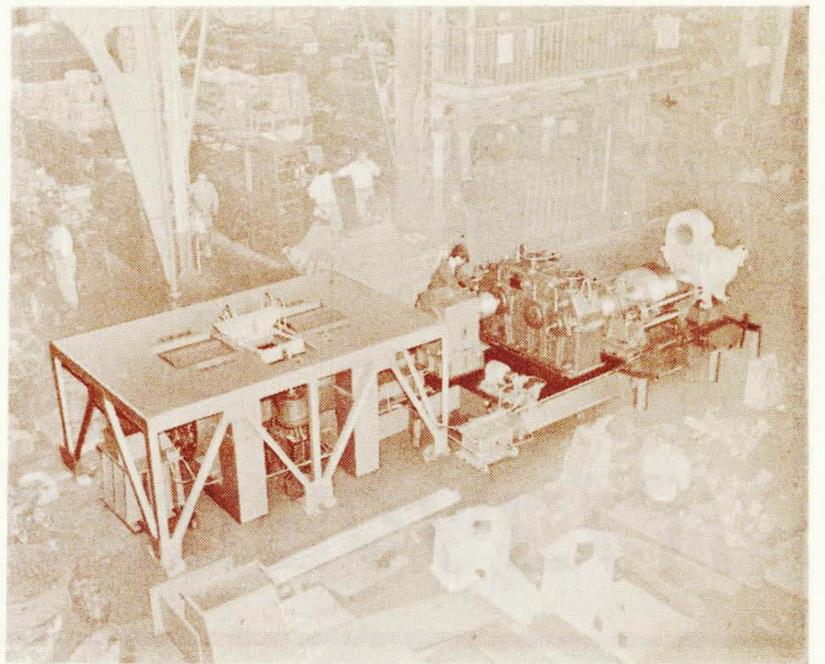
本機は実際に路上を走行するものと同一条件を試験機により再現するもので、仮想道路としたドラムの上に自動車の駆動輪をのせて走行し、主として動的性能の試験を行うものである。今回納入したものは、従来のものにさらに自動車押上装置、プログラムコントロール装置を装備し、総重量 400 kg より 6,000 kg までの各種自動車の走行、出力、加速減速、登坂降坂、動力伝達損失などの性能試験を行うことができる。

#### おもな仕様

車種	.....	4輪装輪車
総重量	.....	400~6,000 kg
速度	.....	試験最高 170 km/h
駆動出力	.....	15~100 PS

本機に採用したプログラムコントロール装置は、プログラムパターン上にあらかじめ走行状態を指示してある。運転者はその指示にしたがって、自動車を運転操作すると、各種測定機によって実測された測定値はそのパターン上に記録または表示されて、走行状態を指示値に一致するように運転操作を加減することができる。

このようにして所定の走行状態を正しく現出した上で、各種の走行性能の試験ができ、動的性能の判定に正しい資料を提供するものである。



第13図 シャシダイナモメータ

### .....編集後記.....

電気機器小形化の要求が強くなるにしたがい、当然機器内部における電気絶縁の距離は短縮されなければならない。この場合直流機では、特に刷子、整流子、ブレーキなどから生ずる摩耗粉末による絶縁表面汚染が大きな問題となってくる。「絶縁材料表面の汚染による耐トラッキング性」は、絶縁表面が汚染されたときの絶縁距離と沿面破壊電圧、または炭化による絶縁破壊電圧の関係を明らかにしたもので、小形電気機器設計にあたっての貴重な資料を提供したものである。

◎

トランジスタの発達は、電子応用機器のあらゆる分野で機器の小形化に貢献している。「トランジスタ化イメージオルシコンカメラ」は、トランジスタ化によって小形軽量化、電力消費量が低減されたため、従来困難であった山間へき地、ボート、ヘリコプタなどからの撮影が容易となったテレビジョン放送用のイメージオルシコンカメラの詳細である。

また、「TB-32形3ビシコンカメラ装置」は、カラーテレビジョ

ンのフィルム、スライドなどの放送用としてトランジスタ化されたカラーカメラの詳細で、いずれもわが国のテレビジョン界における最近の注目すべき技術の成果である。

◎

都市における電力需要の増加にともない、用地買収難のため架空線に代わり 60 kV以上の電力ケーブルの布設が各所で行なわれている。これら高電圧ケーブルは架空線に直接接続されていることが多く、常に雷サージの脅威にさらされている。「100 kV 架空線ケーブル接続系統のサージ特性」は、100 kV 架空線とケーブルを接続し、一連のサージ特性を実測したデーターの全容で、ケーブルのサージ保護に関する諸問題解決のために得るところ多き論文である。

◎

一家一言欄には、日産自動車株式会社川又社長より「自動車と部品工業」と題する玉稿をいただくことができた。本文は、自動車メーカーと電機メーカーが、それぞれ本質にさかのぼって目的をつかみ、手段を考え、渾然一体となって自動車の高度化に進むべきであると述べられたもので、傾聴すべき至訓である。ご多用中にもかかわらず本誌のために筆を執られたご厚意に対し深謝する次第である。

### 日立評論 第43巻 第11号

昭和36年11月20日印刷 昭和36年11月25日発行

(毎月1回25日発行)

< 禁無断転載 >

定価1部100円(送料24円)

© 1961 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  
印刷人  
印刷所  
発行所

長谷川 俊 雄  
浅野 浩  
株式会社日立印刷所  
日立評論社  
東京都千代田区丸の内1丁目4番地  
電話 東京(212) 1111(大代)  
振替口座 東京 71824番

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丁目1番地  
振替口座東京 20018番 電話東京(291)0912