

日立ニュース

ビルマ政府向けパルーチャン
第二発電所納
40,000 HP ペルトン水車
および 31,000 kVA 発電機完成

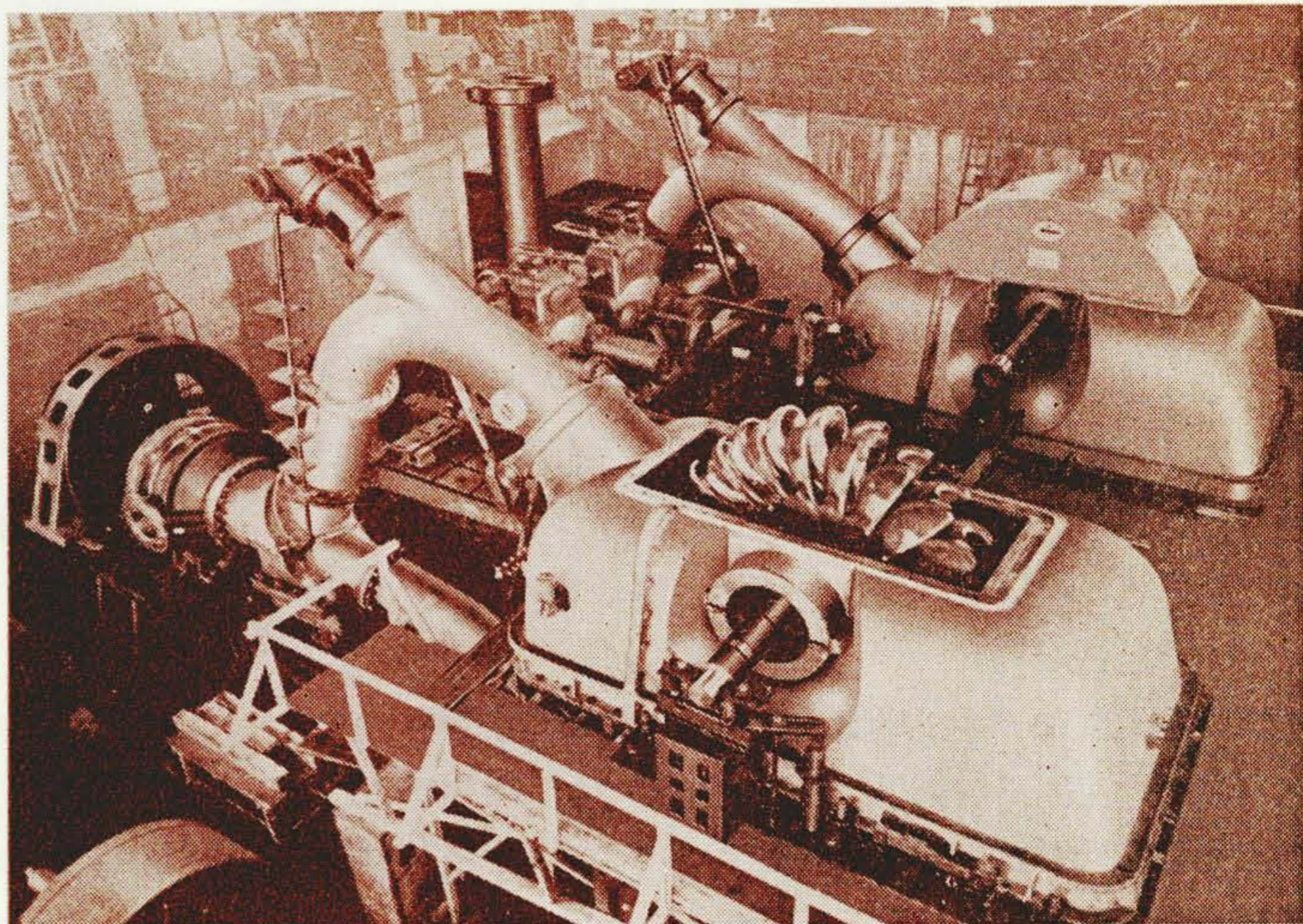
ビルマ政府向けパルーチャン第二発電所納 40,000 HP 横軸ペルトン水車および 31,000 kVA 交流発電機 3 台のうち 1 号機がこのほど日立製作所日立工場で完成し、7 月中旬、ビルマ政府技師長、ビルマ大使館および日本工営の関係者を迎えて盛大なレセプションが開かれた。この水車は横軸ペルトン水車としては四国電力株式会社松尾川発電所納 22,100 kW をしのぐ記録品であつて種々の特長をもっている。

ランナは13クロム不銹鋼の一体铸造で、発電機の両側にオーバーハングされ、左右共通に1個の予備ランナを置けばよいように取り付けを考慮してある。このため機械の重量は軽減され発電所建屋の床面積が縮小された。

调速機はキャビネット型で、水車の総合効率を向上させるため、負荷に応じてノズル数を自動的に切換える高能率運転装置が採用された。

発電所が長距離送電線の送端にあるため、定格電圧において 37,500 kVA の充電容量をもたせ、負荷遮断時の水圧上昇を低く抑えるために 345 t-m² のはずみ車効果 (GD²) をもたせ、回転増幅器 (HTD 型) AVR の速応性と相まつて系統の安定度増進をはかっている。

水車、発電機の概略仕様は、次のとおりである。



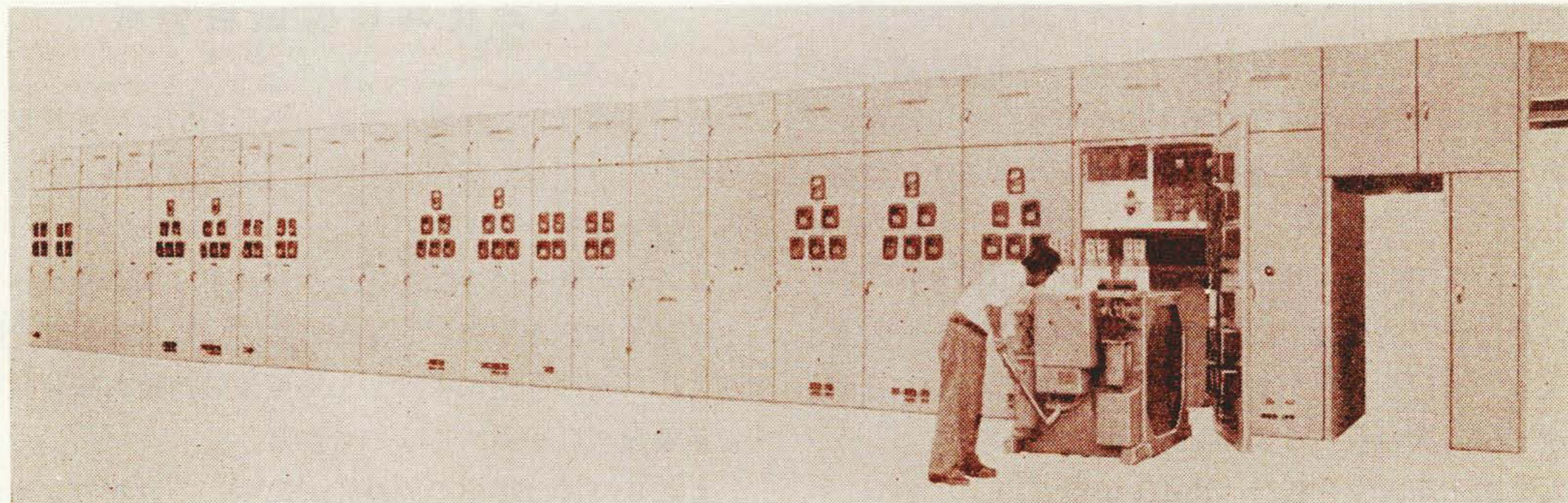
第1図 40,000 HP ペルトン水車

水車仕様

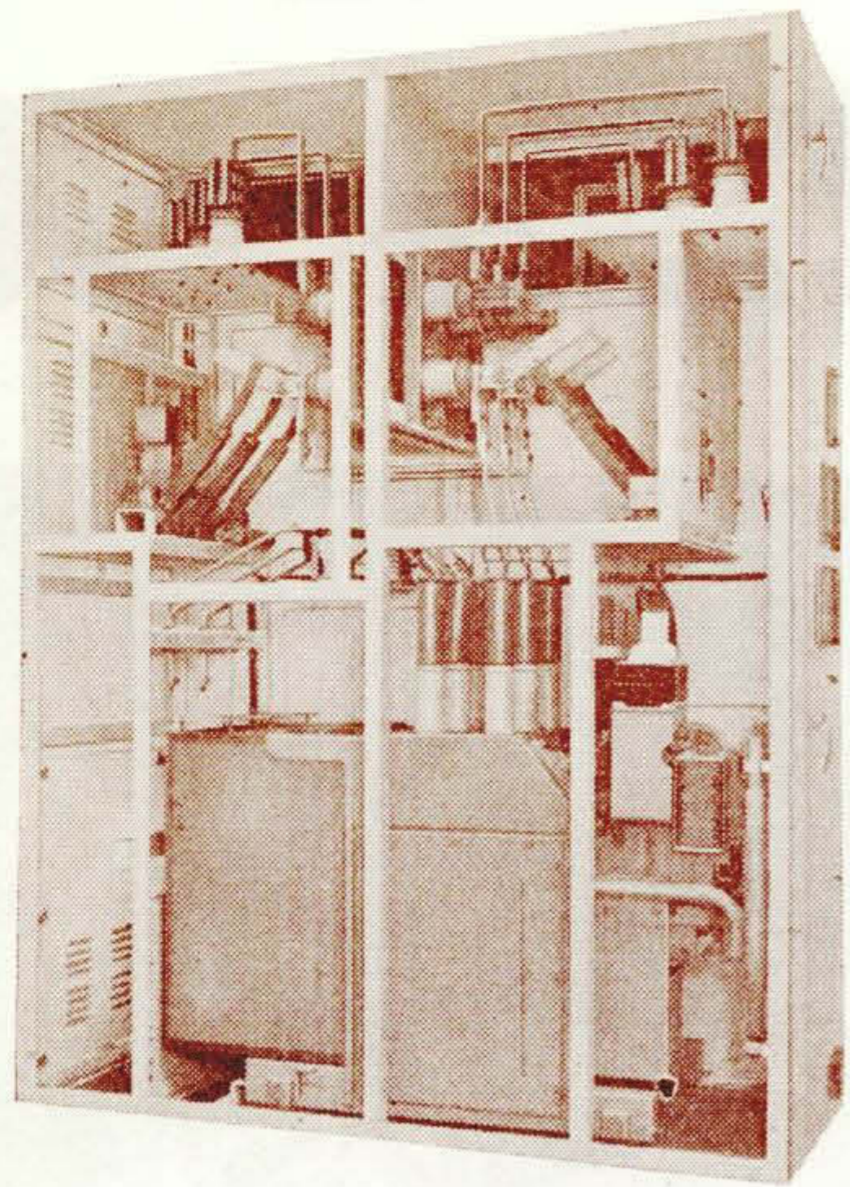
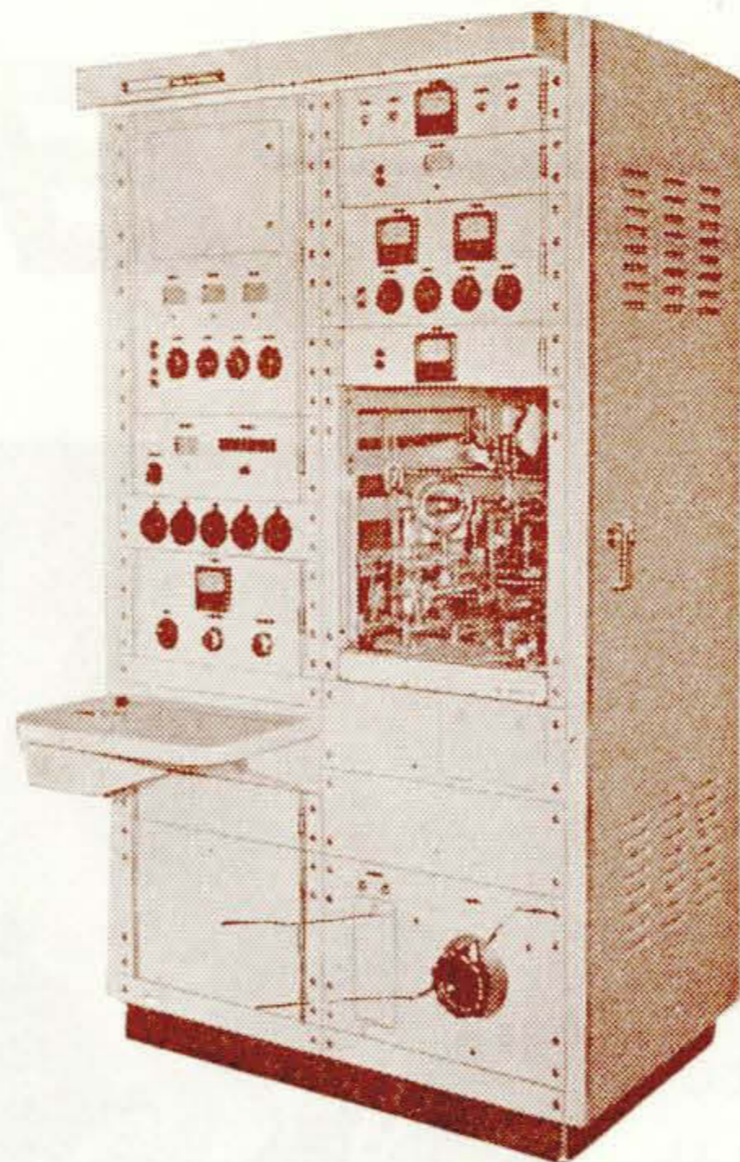
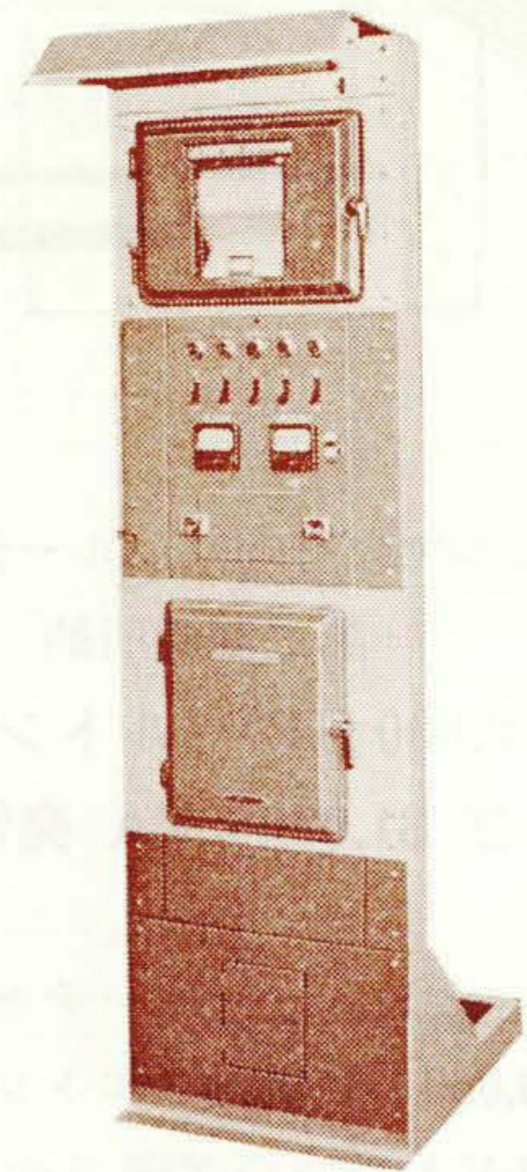
定格出力.....	40,000 HP
定格容量.....	31,000 kVA
有効落差.....	423.66 m
定格電圧.....	11,000 V
使用流量.....	8.10 m ³ /s
定格力率.....	0.9(遅れ)
特有速度.....	19.3(m-kWベース)
周波数.....	50~
回転数.....	428.5 rpm
極数.....	14P

東京瓦斯株式会社豊洲工場納
二重母線式 CE₂₀ 型キュービクル完成

本キュービクルはガス圧送装置の受電および 2,500HP



第2図 CE₂₀ 型キュービクル正面図

第3図 CE₂₀型キュービクル内部構造図第4図 重水用質量分析計
RMD-3型第5図 重水用赤外分析計
IGA-1D型

同期電動機駆動ガス圧縮機，2,000HP 誘導電動機駆動ガスブローの主回路制御用高圧開閉装置であつて，第三期増設分の22台である。キュービクルはメタルクラッド型と同様の安全閉鎖型であるが，性能的にはメタルクラッド型につぐものであつて，実質本位に設計されており価額も低廉なため，その用途範囲はすこぶる多い。本CE₂₀型キュービクルは3,000 A の二重母線を有し，装備遮断器としては遮断容量 250 MVA の油なし磁気遮断器が採用され，点検の便を計つて引出しができるようになっていゝ。母線切換断路器間および断路器と遮断器間の誤操作防止装置も完備し小型で電気設備に美観をそえる外観をもつていゝ。第2図は遮断器を引出して点検中の正面写真図であつて，第3図は内部構造を示すものである。

重水分析計を国連原子力 平和利用会議に出品す

9月1日より9月15日まで，ジュネーブで国連の原子力平和利用会議が開かれ，同時に世界各国の原子力関係機器の展示が行われる。日本からは原子力産業会議の斡旋で数点出品されるが，日立製作所は重水分析用の質量分析計と赤外分析計が出品し，会場で実演する予定である。

重水は，原子炉の中性子の緩速剤として重視されているが，その研究と製造の際や原子炉運転中に，その濃度のチェックを行う必要がある。この測定器として，日立製作所では，次のものを製作している。

(1) 重水用質量分析計 RMD-3型

本装置は，試料水を分解して水素ガスの形にし，これ

をイオン化し，質量 (M/e) 2, 3, または 4, すなわち H₂⁺, DH⁺, D₂⁺ のイオン電流比をポテンシオメータにて直読するもので，測定時間はわずか10分ですみ，低濃度より高濃度まで測定できる。

精 度.....有効数字 6～7桁
試料所要量.....0.5～1 cc (N.T.P)
消費電力.....AC 1φ 2kW
大 き さ.....650(L)×1,100(W)×1,800(H)mm

(2) 重水用赤外分析計 IGA-1D型

本装置は波長 2.9 μ の赤外線にて，高濃度の重水濃度を 0.01% の精度で連続測定記録する装置である。ピストン方式の特殊セルを用い，数分に1回の周期にて測定する。

測光方式.....複光束非分散式
ピストンセル.....セル厚 0.25 mm
直読法

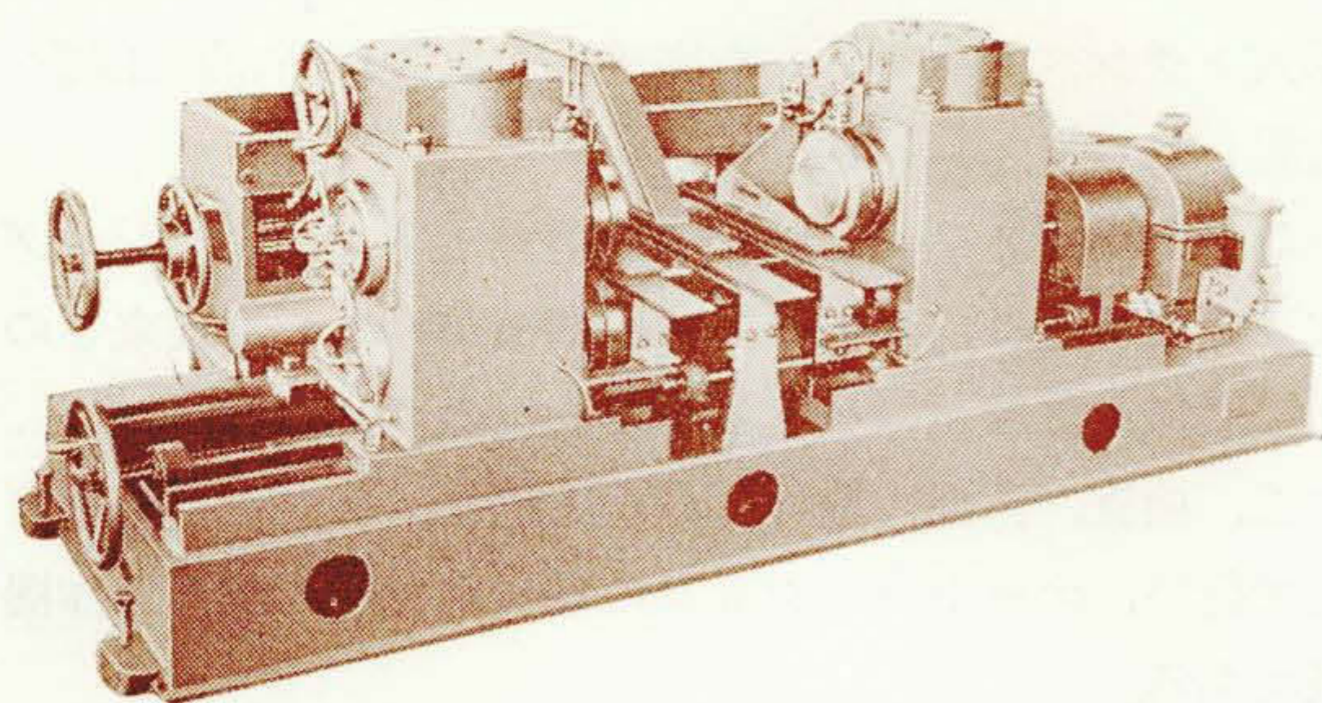
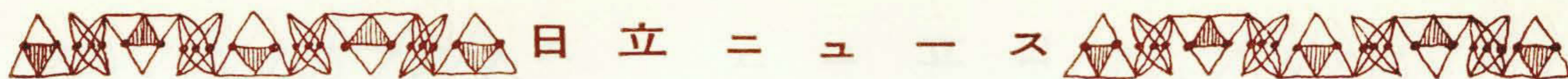
重水指示濃度.....99.9%～99.4% D₂O
精 度.....±0.01%
大 き さ.....520(L)×620(W)×1,850(H)mm

片持式耳切剪断機完成

淀川製鋼株式会社呉工場納めの最新型片持式耳切剪断機がこのたび日立製作所で完成し，屑巻取機とともに現地で目下据付中である。

本耳切剪断機は冷間圧延されたコイル状に巻かれている帯状の薄鋼板を巻戻しながら幅方向に自動的に走間切断し，一定の寸法の板にして堆積する連続剪断装置の中で重要な部分を占めるものである。

この片持式は従来の両持式と違つて，刃物の交換が容易で，切断する鋼板の幅が変つたときは，ハンドルで簡



第6図 片持式耳切剪断機

単に調整できるので刃物取り替えのわずらわしさがなく、切断する板の厚みは0.2 mmから2 mm、板幅最大1.24 m、切断最大速度毎分105 mで、いろいろな大きさの帯鋼切断に適応可能であるなどの特長を有している。

都内最初の複動式エスカレータ完成

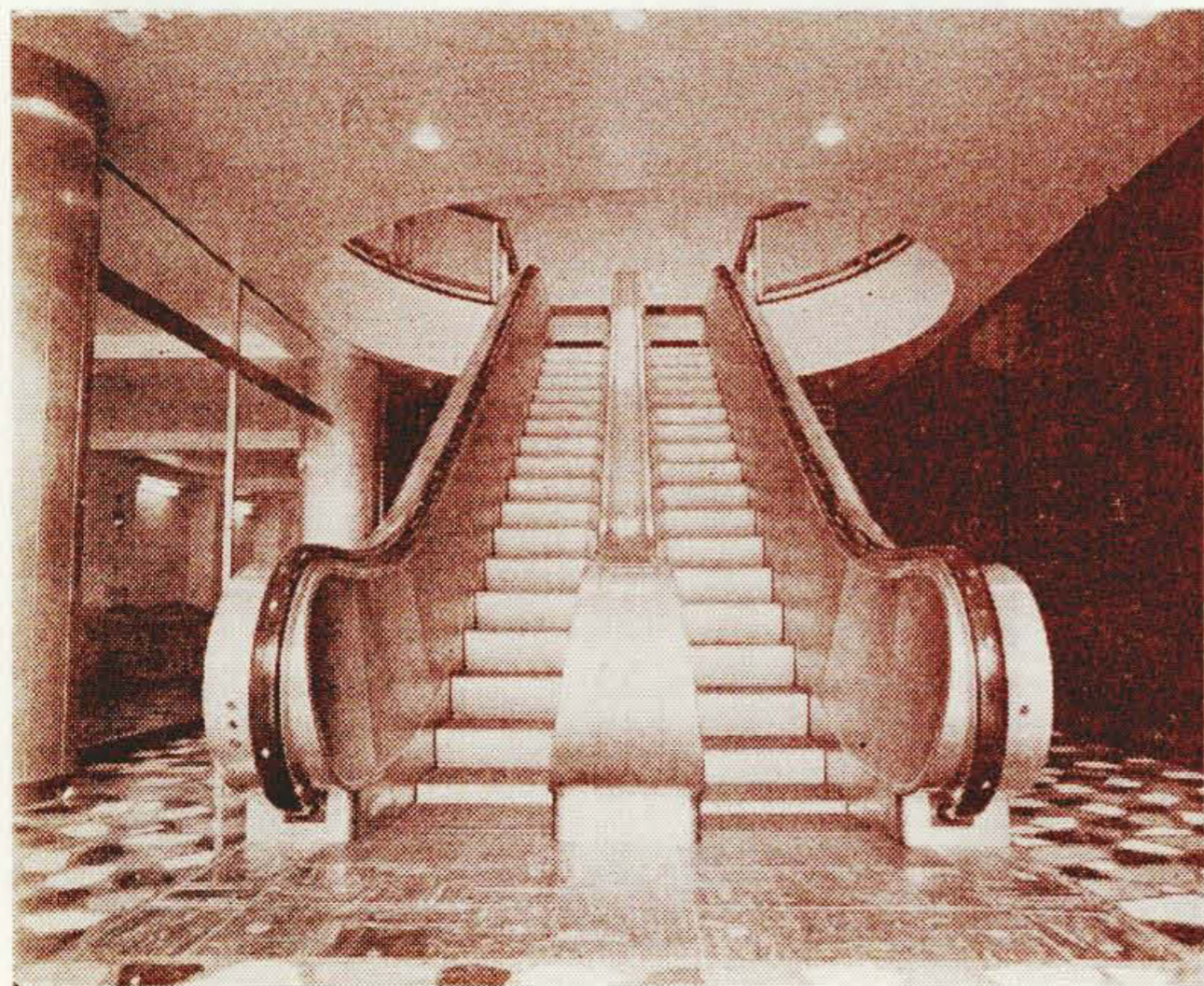
大ビルの表通りに面した一角は、銀行が占有するケースが多く、繁華街では夜間そこだけ賑かさが欠けていることがある。

最近では、エスカレータの活用により二階を一階同様手軽に出入りができるようにし、銀行を二階に設け、一階を一般商社が利用することが考えられてきた。

このたび開店した三井銀行神田支店は、東京都内初の二階に設けられた銀行で、上りと降りの複動エスカレータを設置して、ビル機構の合理化と顧客の好評を博している。

本機の特長は次のとおりである。

- (1) 1個の電動機で2台のエスカレータを動かすため設置費が少ない。
- (2) 従来の2台分のエスカレータが占める面積を著しく節約できる。
- (3) 昇降動作を同時に行うため、荷重の相対的低減を可能にし電動機が小型である。



第7図 複動式エスカレータ

仕 様

型 式	.....	800F-P ₂ 型
輸 送 能 力	.....	10,000 人/時 (上り, 下り おのおの 5,000 人/時)
速 度	.....	27 m/min
有 効 幅	.....	800 mm
踏 段 幅	.....	600 mm
傾 斜 角 度	.....	30度
設置場所および階高	.....	1階—2階 3,450 mm
電 動 機	.....	AC 7.5 kW (10 HP)
電 源	.....	3φ, 200 V, 50~

明 治 鋳 業 株 式 会 社 納

2,700 mm プロペラファン完成

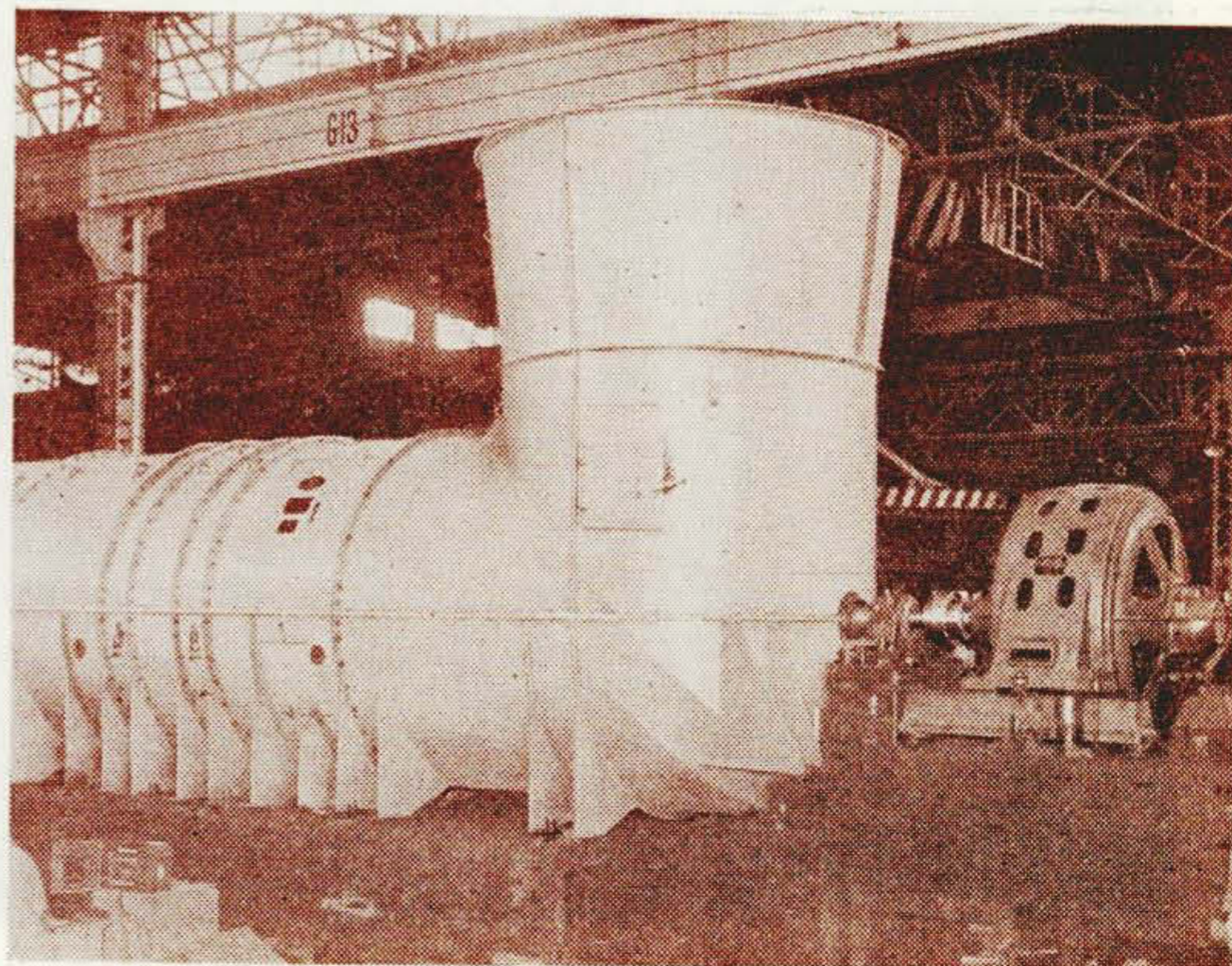
日立製作所川崎工場で作成中の、明治鋳業株式会社庶路鋳業所納、坑内主通風用の2,700 mm×2段プロペラファンが完成し、きわめて良好な試運転成績を納め現地に搬入された。

本機は口径、馬力などわが国における記録的製品で、今後の活躍が期待されている。

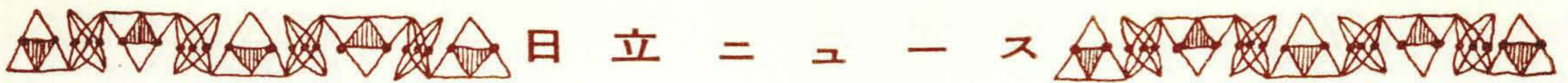
本機で特筆される特長は次のとおりである。

特 長

- (1) 風量調整範囲は最小3,500 m³/min～最大5,000 m³/minとなっており、回転数は500 rpm(同期速度)一定とし、可変ピッチ方式によつてコントロールされるが、600 rpmで運転しても可変ピッチ装置を操作することによつて過負荷することなく安全な運転ができる。
- (2) コントロールによる損失はきわめて小さく、3,500 m³/min～5,000 m³/min間の静圧機機効率はすべて80%以上という高効率である。
- (3) 可変ピッチ装置はファンを停止してから操作するが、ファンをオーバーホールする必要はなく、外部に設けられたハンドルを手動で操作することにより、き



第8図 工場試験中の2,700 mm プロペラファン



わめて容易に調整でき、かつファンの停止時間を極力短縮するため手動ブレーキ装置が設けられている。

(4) 保安計器として、記録負圧計、軸受温度記録計を具備し、かつ負圧の異状、軸受温度の異状上昇の際は警報装置により迅速に警報を発するよう考慮されている。

仕 様

型 式.....	MBMP-CH
吸込口径.....	2,700 mm
吐出口径.....	3,400 mm
段 数.....	2
風 量.....	3,500 / 4,500 / 5,000 m ³ /min
吸込静風圧...-	170 / -220 / -270 mmAq
回転数.....	500 / 500 / 600(500)rpm(同期)
電動機...200HP 12極/300HP 12極/500 HP 10 極(12極)	

全自動式（無人）トランスファマシン完成

日立製作所川崎工場では、すでに30台をこえるトランスファマシンを製作し、国内随一の納入実績を示しているが、このほど従来のものをさらに上回る高性能全自

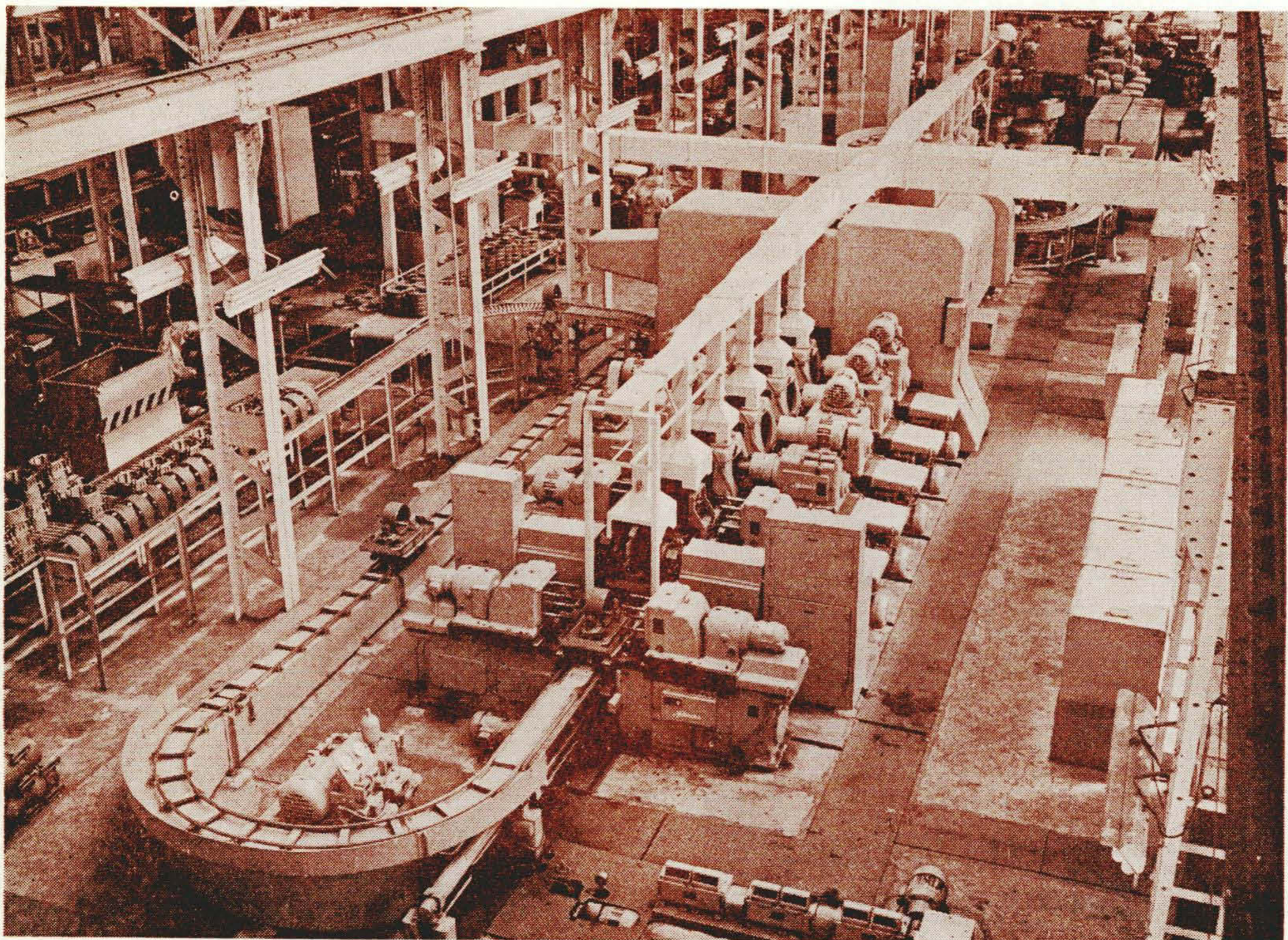
動式トランスファマシンを完成、日立製作所亀戸工場へ設置した。

このトランスファマシンは小型モートルのハウジング加工に使用され、A・B 2台の機械からなり、従来この種の機械が作業員 1~2 名を要したのに比べ、取付から、加工、検査、清掃、取外しの全工程を、まったくの全自動で行い、オートメーションの最尖端をゆく無人工作機械である。

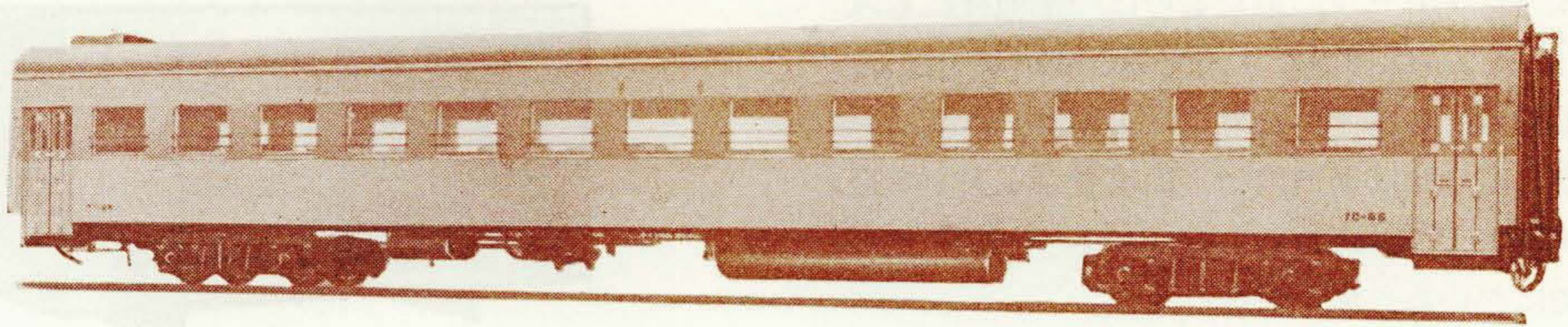
本機的设计製作に当つては、先に同工場へ納入したトランスファマシンについて納入後の研究結果を総合結集し、多くの改良を加え、自動化に必要な最新の装置を備えたもので世界の最高水準をゆくものである。

主な特長

- (1) 加工物の取付、取外しを含めて全自動で運転されるので作業員を必要としない。
- (2) 機械の各部への給油は集中潤滑装置で自動的に行われるため、いちいち面倒な給油の必要がない。
- (3) バイトなどの工具が摩耗したことを知らせる工具管理装置をもっている。
- (4) 切粉の自動清掃装置および切削中発生する粉塵の吸込装置を組込んである。
- (5) 加工物の自動検測装置をもっているので検査員の必要がない。



第9図 稼動中の全自動式トランスファマシン



第10図 マニラ鉄道納三等客車

マニラ鉄道納三等客車完成

フィリピン マニラ鉄道納めの三等客車20輛は、このほど日立製作所笠戸工場において完成した。

この客車は、片側3人掛、片側2人掛の座席とし、車体中央部に便所を設けたもので、日本国有鉄道の客車とはやや型式を異にしている。

マニラ鉄道には、戦後二度目の納入であつて、今回のものは、次のような特長をもっている。

特 長

(1) 床 構 造

キーストンプレートを張つた上を、マプラス詰としその上にリノリュームを張つてある。

(2) 内 張

ハードボードを張つて、その上にビニールシートを張つてある。

(3) 鋼体断熱材

鋼体内面全部にモルトプレンを使用した。

(4) 通 風 換 気

天井に押込通風ダクト式を採用、16インチ扇風機4個を使用した。

(5) 出 入 台 戸

2枚折戸の両開式扉としてある。

(6) 緩 衝 器

日立 RL16型大型ゴム緩衝器を使用した。これは特殊な山型のゴムパッドを数枚重ねて組立てられたもので、従来の摩擦緩衝器や、バネ緩衝器に比較してはるかにすぐれたクッション効果があり、乗心地を良くしている。

(7) 台 車 構 造

熔接構造ウイングバネ式とし、オイルダンパを使用している。

(8) 座 席

通路の片側2人掛、片側3人掛としてある。

主 要 要 目

定 員	.....	122 人
軌 間	.....	1,067 mm
自 重	.....	30 t
車 体 寸 法 長×幅×高	...	22,000×2,905×3,687 mm
固 定 軸 距	.....	1,980 mm
車 輪 径	.....	775 mm
連 結 器 高 さ	.....	762 mm

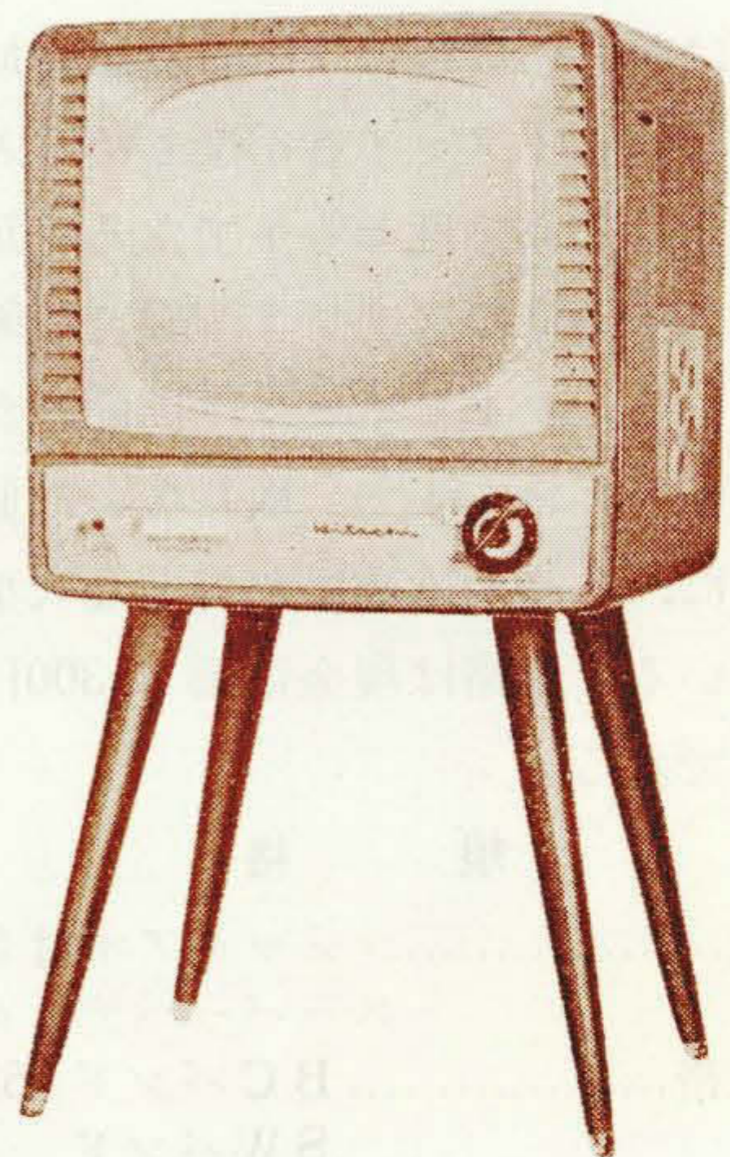
14 in “ビデオコントロール” (画質調節) 付
テレビ “シルビア” FMY-470 発売

このほど日立製作所から14in 遠距離用新型テレビ“シルビア” FMY-470 が発売された。このセットは「押ボタンの切換で、舞台中継の衣装もはつきり見られるビデオコントロール付」(特許申請中) をキャッチフレーズにしているが、これは日立独自の方式による画質切換装置“ビデオコントロール”がこのほど完成、本機に採用されることになったものである。

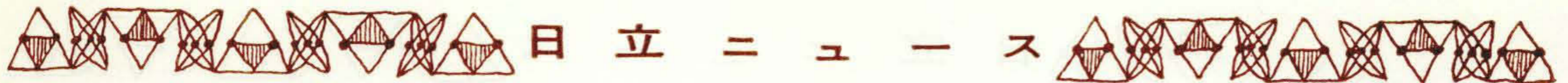
これに伴つて複合真空管 6AW8-A (5極, 3極) が従来の12BY7-Aに代つて採用され、音声中間周波を1段増して2段としたため、遠距離特性も向上している。

音響方式は日立が初めて採用してすでに発売中の FMY-320G, SMY-490, FMY-770 型 で大好評を博している Hi Fi 化された前面音響“シネラミックサウンド” (実用新案出願中) システムをとっている。

デザインは落ち着いた標準スタイルに新しい感覚をもち込んだ優雅なものでビデオコントロールはじめ、日立テレビ独得の特長という強みをもった高級品となつている。



第11図 日立テレビ “シルビア” FMY-470



このビデオコントロールに似たものは一部他社にもみられたが、日立の方式は押ボタン式であるばかりでなく、回路方式が他社のものあるいは外国（ドイツ）にあつたものと異なり、映像中間周波数で、周波数を切換える最も高級な方式をとっているため、感度および S/N 比の点でいままでにない高性能を得ている。

価格は現金正価 69,800 円（脚別）、脚は別売りで一組 750 円である。

規 格

受信方式.....	インターキャリヤー方式
受信周波数帯.....	第1～第12チャンネル切替
使用真空管.....	16球（ブラウン管とも） 日立4BQ7-A, 5J6, 3CB6×2, 5U8, 6AW8-A, 3AU6, 6BN8, 4M-P12, 6CG7, 12BH7-A×2 12DQ6-A, 12AX4-GTA, 1X2-B
使用ブラウン管.....	日立14RP4A（14in角型90度偏 向メタルバック 自動焦点式）
音声出力.....	1.5W
使用電源...	100V50/60～（110V切替タップ付）
消費電力.....	125W
スピーカー.....	6.5in Hi-Fi 型パーマネントダイ ナミックスピーカー
アンテナ入力	
インピーダンス.....	300 オーム平衡型
外形寸法.....	幅 440 mm 高さ 440 mm（脚付 770 mm）奥行 450 mm
重 量.....	20 kg

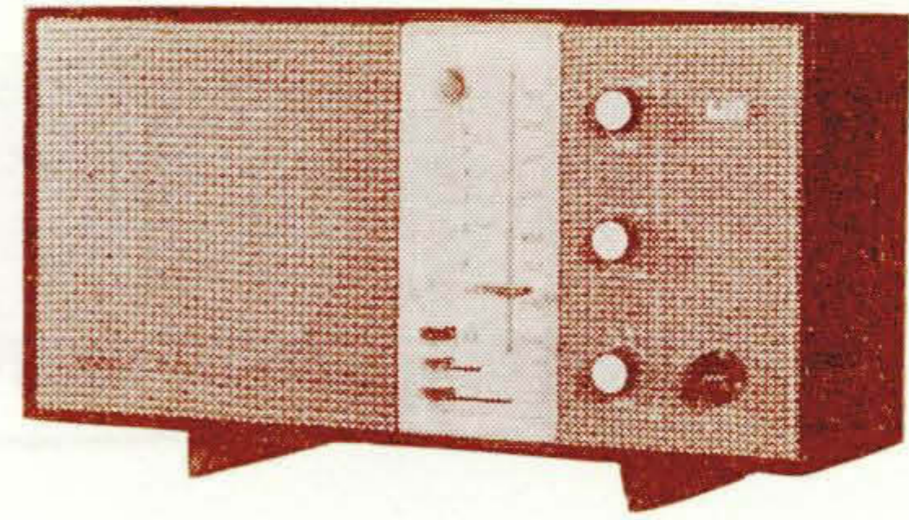
ハイファイ 2 バンド オールウェーブ 「S-524」 発売

日立製作所では、このほど日立ハイファイシリーズの第5弾として、ハイファイ 2 バンド オールウェーブ「S-524」を発売した。

このセットは美しい音色の 7in 日立広音域スピーカー付で、すばらしいハイファイ音が楽しめるとともに短波放送も豊富にきける高感度セットである。重要回路部分はずべて半永久的寿命のプリント配線で故障もなく安定性もすぐれている。キャビネットは前面サランネット張りの高級木製キャビネットで、取り扱いに便利なツマミの配置とともに、みやすく選局が容易な大型縦行ダイヤルを採用している。価格は現金正価 12,300 円でその規格は次のとおりである。

規 格

回路方式.....	マジックアイ付 5 球 2 バンド スーパーヘテロダイナ
受信周波数帯.....	BC バンド 535～1,605 kc SW バンド 3.8～12 Mc
中間周波数.....	455 kc



第 12 図 ハイファイ 2 バンド オールウェーブ
「S-524」

使用真空管.....	6BE6, 6BA6, 6AV6, 6AR5 5M-K9, 6Z-E1
感 度.....	極微電界級 BC 60 μ V/50mW SW 80 μ V/50mW
出 力.....	2W（無歪） 3W（最大）
電 源.....	100V 50/60～（85V, 110V切替 タップ付）
消費電力.....	45 VA
スピーカー.....	日立 7in パーマネントダイナミック型
アンテナ.....	フェライトアンテナ自蔵 屋内アンテナ線付属
寸 法.....	幅 505mm 高さ 282mm 奥行 200mm
重 量.....	6.5 kg

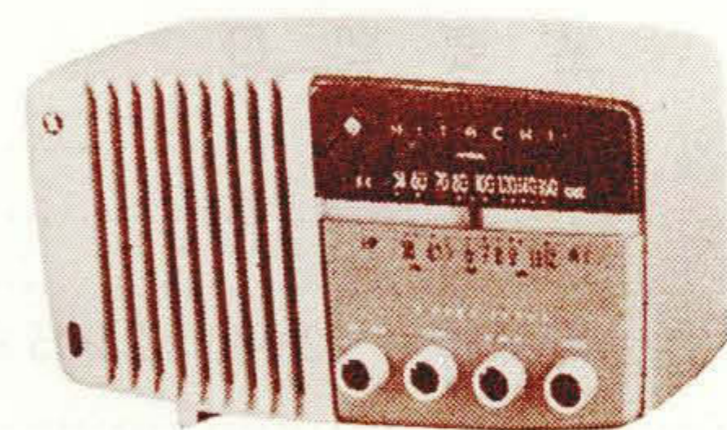
2 バンド 5 球 スーパー “コーラ” S-523 発売

日立製作所からこのほど、大型ラジオに匹敵する美しい音色を誇る 2 バンド 5 球スーパー “コーラ” S-523 が発売された。

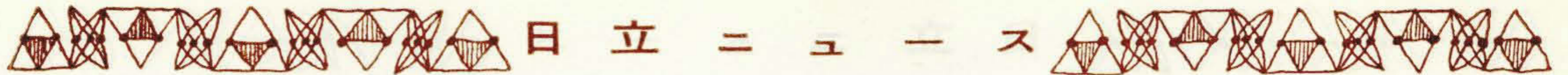
このセットは、小型ながら 6.5 in スピーカーを備え、そのうえ音質調整ボリューム付で、美しい音色が楽しめるとともに、好みの音質が選べる高級小型ラジオである。

イヤホーンは 2 個使用可能でプラグを差込むだけで、スピーカーと自動的に切り換えることができ、また、レコードプレーヤーの接続も可能である。キャビネットは近代美あふれた高級プラスチック製でダイヤルスケールは今までの小型ラジオに比べて大きく操作に便利になっている。

キャビネットの色には、明るい色調のクリームと、落ち着いた色調のグレーの 2 色があり、価格は現金正価 9,800 円（イヤホーン 1 個付）である。



第 13 図 2 バンド 5 球スーパー “コーラ” S-523



規 格

回路方式...	5球2バンドスーパーヘテロダイン方式
受信用波数帯.....	BCバンド 535~1605 kc
	SWバンド 3.8~12 Mc
使用真空管.....	12BE6..... 周波数変換管
	12BA6..... 中間周波増幅管
	12AV6... 検波低周波増幅兼自動音量調節管
	30A5..... 出力管
	35W4..... 整流管
感 度.....	極微電界級 BC 60 μ v/50 mW
	SW 80 μ v/50 mW
消費電力.....	2.5 VA
スピーカー...日立	6.5 in パーマネントダイナミック型
イヤホンソケット.....	2個(E-231 日立クリスタルイヤホン使用)
アンテナ.....	長さ3m 室内アンテナ線付
寸 法...幅	388 mm 高さ211 mm 奥行135 mm
重 量.....	3.2 kg

世界最小のポケットラジオ TH-666 発売

最近テレビはもちろんラジオでもきわめて積極的に進出してきた日立製作所は、このほど“世界最小のポケットラジオ”と銘うった、超小型6石スーパー「TH-666」を発売した。

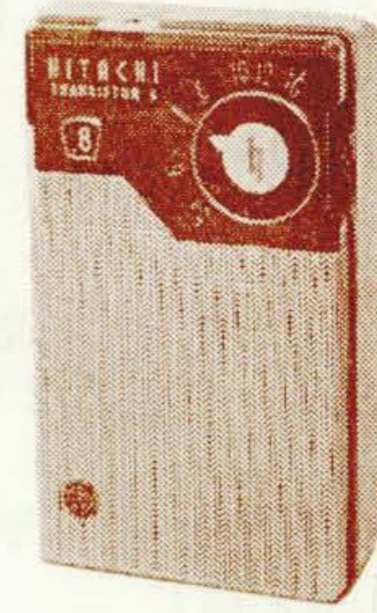
このセットはその名のとおり幅60mm、高さ100mm、奥行35mm、重さ240g（電池とも）という超小型で、Yシャツのポケットにも文字通り楽々と入り、しかも片手でもつたまま操作ができる便利な設計になっている。

回路は6石スーパーヘテロダイン方式を採用しており、ほかにゲルマニウムダイオード1個と温度補償用サーミスター1個を使用し、標準型6石トランジスタラジオと同様の性能を備え、スピーカーでもイヤホンでも楽しむことができる。また外部スピーカーの接続もできホームラジオとしても使用できる。

キャビネットは美しい光沢をもつたスチロン製でその色調には、金、パール、赤の3色があり好みの色調をえらぶことができる。その規格は次のとおりで、価格は現金正価 9,800円（電池別）高級皮ケース、イヤホン1個付である。

規 格

回路方式.....	6石スーパーヘテロダイン
受信周波数帯.....	535~1,605 kc
中間周波数.....	455 kc
使用トランジスター.....	HJ 23 周波数変換
(日立)	HJ 22 中間周波増幅第1段
	HJ 22 中間周波増幅第2段
	HJ 15 低周波増幅
	HJ 17} 電力増幅 (B級プッ
	HJ 17} シュプル結合)



第14図 6石スーパー「TH-666型」

ゲルマニウムダイオード.....	1N34A 検波兼自動
(日立)	音量調節
サーミスター(日立).....	B-2B 温度補償
出 力.....	80mW
電 源.....	9V BL-006P 積層乾電池
スピーカー.....	2 in パーマネントダイナミック型
イヤホンソケット... 1個	EL-212日立マグネチック
	イヤホンおよび日立ホームス
	ピーカー使用
アンテナ.....	フェリスティックアンテナ自蔵
寸 法.....	幅60mm 高さ100mm
	奥行35mm
重 量.....	240g (電池とも)

自動電気釜 (一升炊き)

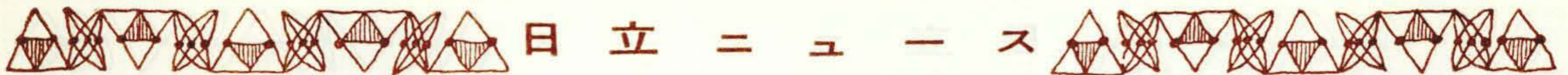
日立製作所では、かねてより市販を準備していた一升炊き電気釜を、このほど600W用と800W用の二機種を取りそろえていつせいに発売を開始した。従来の日立の電気釜6合炊きPRL-1型と、構造、外観ともほぼ同じで、蒸気を用いてご飯を炊く方式のものであり、主な特長、仕様は次のとおり。

特 長

- (1) 蒸気を用いる炊飯方式で、自動スイッチにより、誰が炊いても美味しく炊ける。
- (2) 最高級のアルマイト製で、絶対にさびたり腐蝕したりしない。
- (3) 内側の鍋にも蓋をつけたので、完全な二重式電気釜となり、炊飯中の熱効率と炊き上りの保温効果が著しく向上した。
- (4) 蒸気を用いる方式のもので、一升炊き600Wの電気釜は、むづかしいと考えられていたが、内鍋の蓋と特殊な製作法によつて600W用のものと800W用をそろえた。



第15図 自動電気釜 (一升炊き)



(5) 本体の下部を塗装して、上部のアルマイトと調和した美しいデザインにした。

仕 様

RS-610 型

600W 100V 1升炊き、型式承認番号 8-1607
色別 若草色とサンゴ色の2種

RS-810 型

800W 100V 1升炊き、型式承認番号 8-1634
色別 RS-610型と同じ

なお家庭の電力事情が許すなら 800W用を、800W使用のが無理な家庭では、約10分余分に時間がかかるが、600W用を用いるとよい。

価 格

600W	現金正価	4,150 円
800W	現金正価	4,300 円

アプライト型電気掃除機発売

日立製作所では、このほどフリーターン式（巡回自在式）強弱二段切替スイッチ付新型クリーナー U-T1型を発売した。

従来からアプライト式電気掃除機は二、三発売されているが日本最初の強弱二段切替スイッチにより、風速が強弱二段に変えられることと、吸口が自由に回転するという二つの画期的工夫がなされている。そのほかに、1台で4種類に使い分けできるとか、床面完全密着式の



第16図 U-T1型電気掃除機

刷毛など、幾多のすぐれた特長を有し好評を博している。

現金正価	本	体	¥ 12,900
	応用	部品	¥ 3,000

編集後記

ゲルマニウム整流器が実用化されたのは、1953年ころからであったが、その後の進歩発達は目ざましく、最近では10,000 kW以上の大容量器が製作されるようになった。ことに、最近昭和電工喜多方工場に設置された、140V、100,000 A、14,000 kWゲルマニウム整流器は、わが国における記録的大容量器であるばかりでなく、アルミニウム製錬用としては、世界最大容量のものである。本号では、この記録的大容量器の概要とその問題点について述べた。ゲルマニウム整流器が、設備費が低廉で、運転効率が高く、運転、保守が容易であるなどの特長をもっているために、新しい時代の整流器としてその応用分野を拡大しようとしている時にあたって、この論文は貴重な資料となるであろう。

電子顕微鏡の電子レンズの励磁に永久磁石を使用すると、いろいろな利点があり、日立製作所ではすでに数年前に、この永久磁石励磁方式による世界で最初の多目的電子顕微鏡 HS-4型を完成した。本号で紹介した HS-6型は、さらに高い性能をもちながら、操作は一段と簡単に行うことができるというすばらしいものである。これは電子顕微鏡の製作に文字通り世界最高の技術をもつ日立にしてはじめてなす偉業であつて、この製品が、病院、研究室などにすばらしい福音をもたらしたことは間違いない。

一家一言には東急電鉄五島社長の玉稿をいただくことができた。来るべき原子力時代に関する五島社長のこの文章は、読む人の心を強く捉えるであろう。

日立評論 第40巻 第8号

昭和33年8月20日印刷 昭和33年8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12円)

© 1958 by Hitachi Hyoronsha

編集兼発行人	鈴木 万 吉
印刷人	本 間 博
印刷所	株式会社 日立印刷所
発行所	日立評論社
	東京都千代田区丸ノ内1丁目4番地
	電話 千代田 (27) 0111, 0211, 0311
	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

広告取次店 廣 和 堂 東京都中央区新富町2丁目16番地 電話 築地 (55) 9028 番