

アメリカテネシー溪谷開発局 (T.V.A.) 向 水車発電機 2 台受注

このほどアメリカ・ニッカジャック発電所 (T.V.A) 向の交流かさ形発電機 2 台を受注した。

日立製作所が、アメリカに水車発電機を輸出するのは、先般受注したホワイト・ロック発電所 (カリフォルニア州サクラメント市) 向に次いで 2 度目であるが、今回受注のものは、世界的に有名な水利開発局 -TVA- に日本から初めて納められる発電機だけに、きわめて意義深く、今後の輸出に大きく影響するものと見られている。

受注した発電機は回転数が 75 rpm という低速で、わが国で製作された水車発電機のうちで最も低速であり、また風道外径が 14m にも及び、これは今までわが国で製作されたもののうちで最大である。

おもな仕様

形	式	VTFKW-RD
出	力	27,000 kVA
電	圧	13,800 V
力	率	0.9
周	波	数
回	転	数
		60 c/s
		75 rpm

西パキスタン・マンガラ発電所納 143,750 kVA 水車発電機完成

日立製作所では、このほど、西パキスタン・マンガラ発電所納 143,750 kVA 水車発電機のうち、最初の 1 台を完成した。この発電機は、わが国で製作されたものでは最大容量のもので、また世界的にみても屈指の大容量機である。

西パキスタンの代表的産業は農業であるが、同国中央を流れるインダス河の上流に灌漑用として、マンガラダムが作られ、そのダムの下にマンガラ発電所が作られる。マンガラ発電所には将来、10 台の水車発電機が設置される計画であるが、そのうちの最初の 3 台が第一段階として建設され、その発電機を日立製作所で受注したものである。

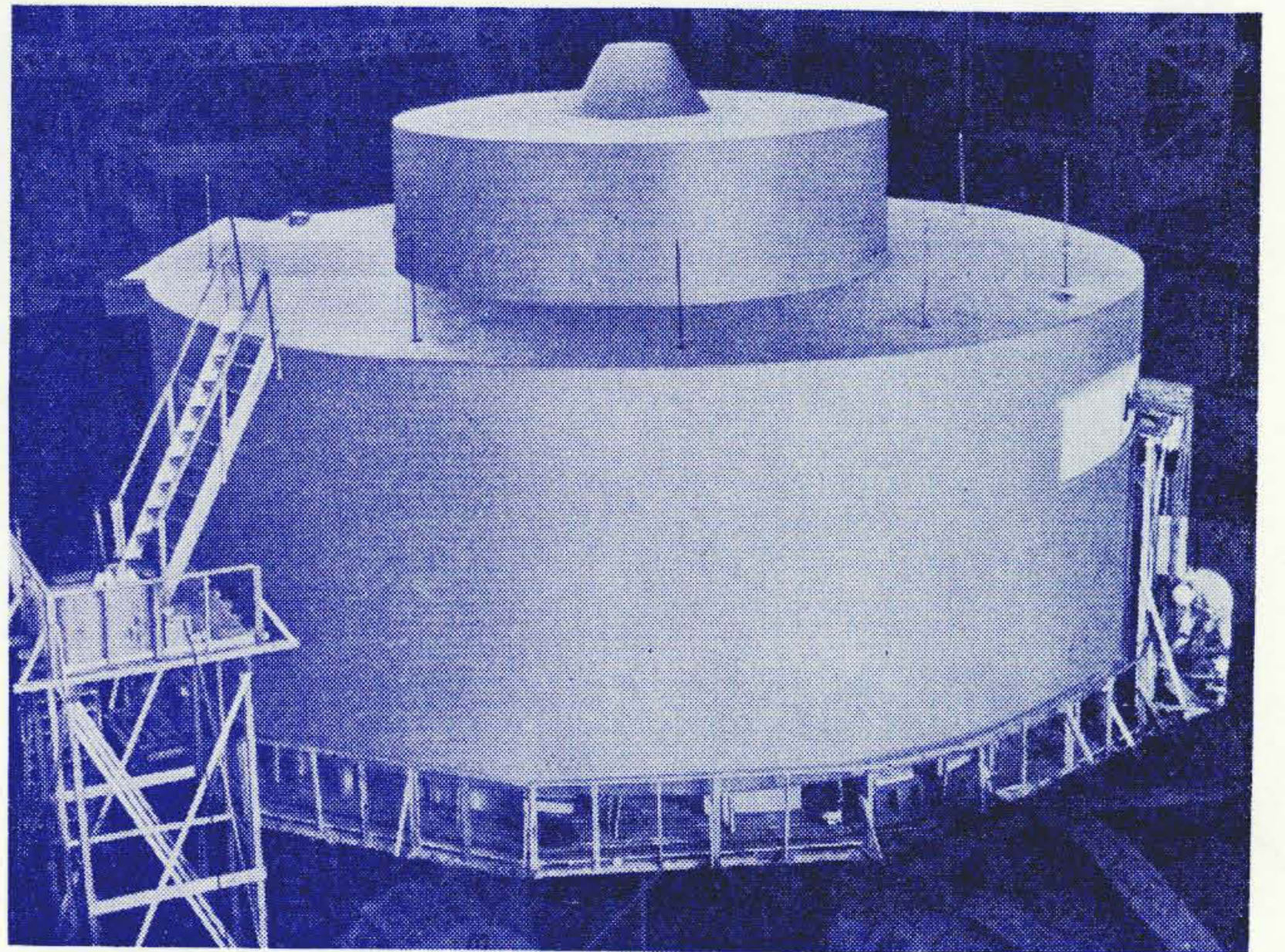
この発電機は記録的大容量であるため、設計製作にあたっては、苦心を払った点が多々ある。

おもな特長

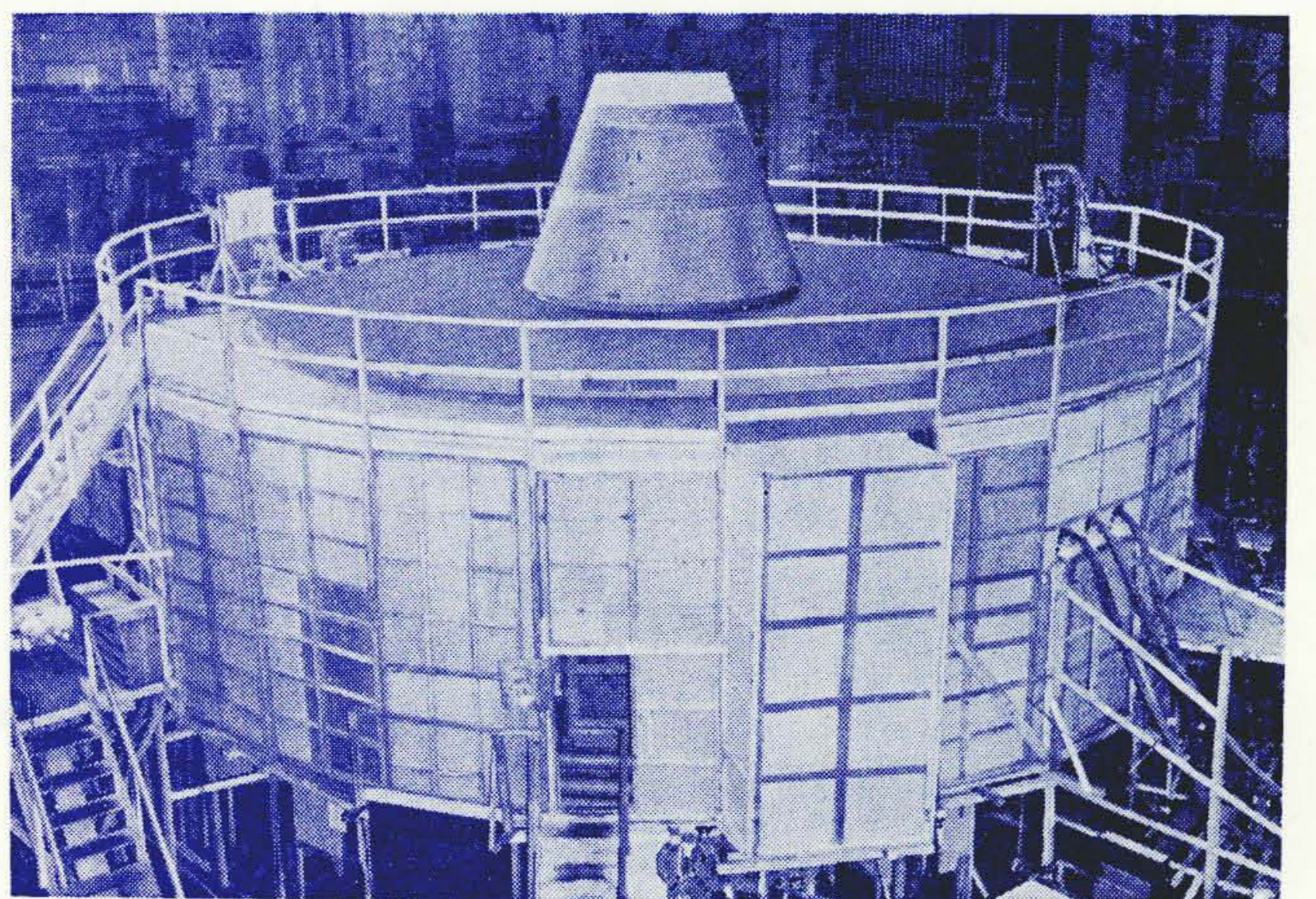
- (1) 推力軸受はロータの下に設置され、ロータを分解することなく下から分解できる構造にしたこと。
- (2) 起動停止時には推力軸受面に高圧油を送り込み、油膜の形成を容易にし、また、摩擦力を減らしたこと。
- (3) ブレーキは断続ブレーキを使い、ブレーキシューの温度上昇、摩耗を少なくしていること。
- (4) 励磁機は副励磁機なしで、AVR は HTD によるセパレート・ブースタ方式であること。

おもな仕様

過負荷容量(連続定格)	143,750 kVA
定格容量	125,000 kVA
定格電圧	13.2 kV
回転数	166.7 rpm
極数	36
周波数	50 c/s



第 1 図 西パキスタン・マンガラ発電所納 143,750 kVA
水車発電機



第 2 図 南米チリー・ラペル発電所納 88,160 kVA
立軸かさ形交流発電機

南米チリー・ラペル発電所納 88,160 kVA 立軸かさ形交流発電機完成

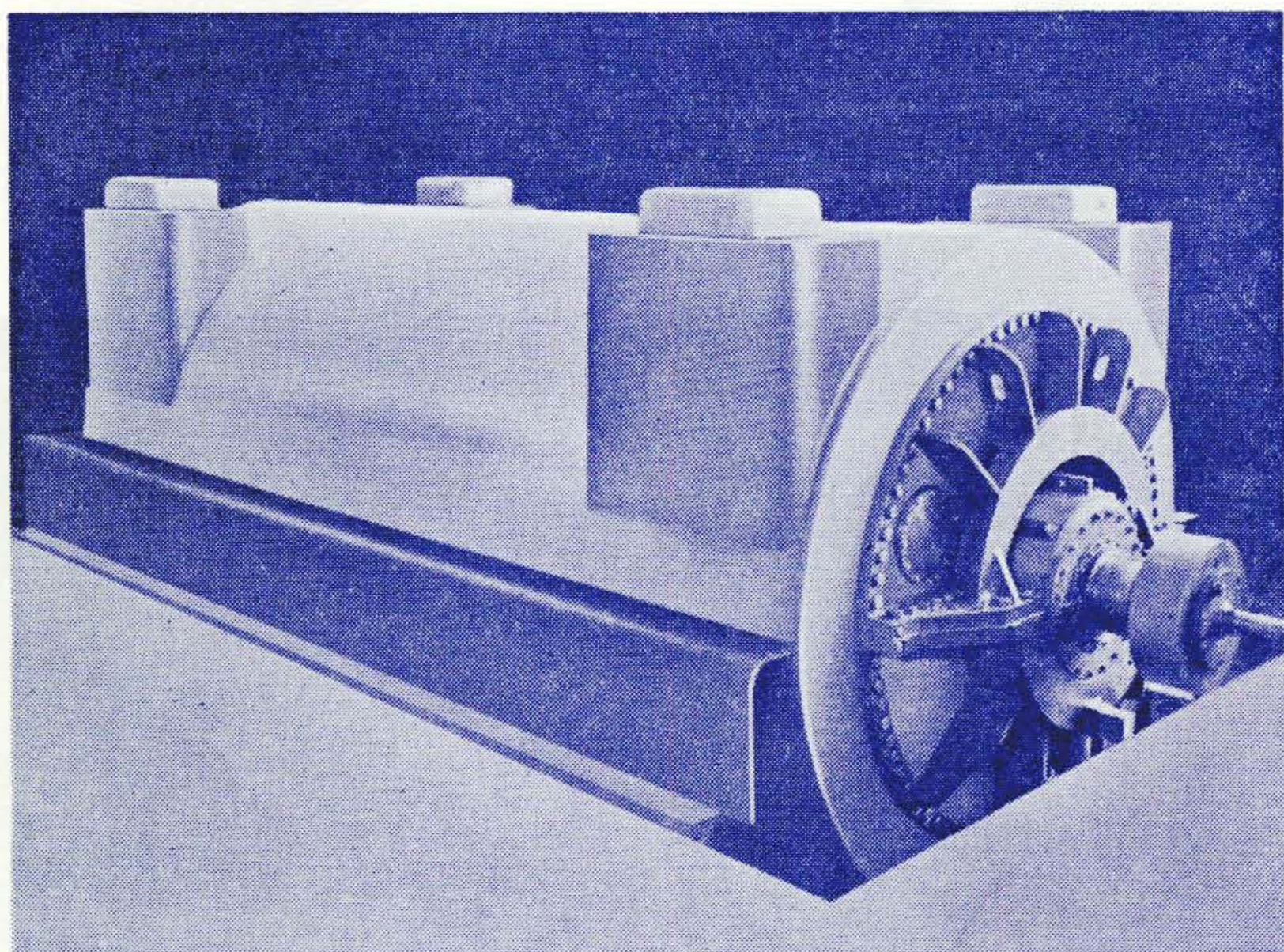
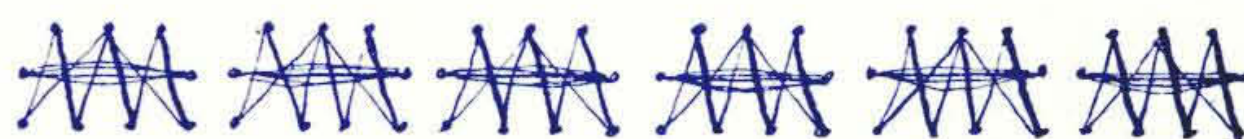
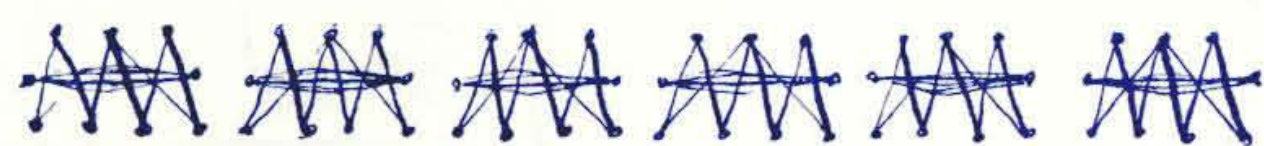
このほど日立製作所は、南米チリーのリオ・ラペル発電所納 88,160 kVA 立軸かさ形交流発電機 2 基を完成した。

これは 1962 年初め、日立製作所がチリー最大の水力プラントとして世界の一流メーカーと競争の結果、受注に成功した水車 4 台、発電機 4 台のうちの 1, 2 号機発電機で、これに直結される水車 1, 2 号機はすでに現地据付中である。

本機が納入されるラペル発電所は、チリーの主都サンチャゴの南西 120 km の地点で、太平洋から 43 km 上流のラペル川にある。

おもな特長

- (1) 点検の際、発電機を分解することなく、スラストベアリングを分解して点検できる構造とした。
- (2) 固定子コイルは従来のマイカ・ペーパーをやめ、初めてガラス・マイカを使用した。



第3図 東京電力株式会社五井火力発電所納
セコンダリータービン発電機

- (3) ベアリング焼損防止用に温度こう配計を備えた。
温度こう配計を水力発電所に使用したのはわが国では初めてで、世界的にも例が少ない。
- (4) 界磁コイル用接地保護装置を備えた。
- (5) 固定子コイルのコロナ対策を十分に行ない、30.6 kV までは有害なコロナが発生しないように特殊処理を施している。従来のコイルに比較し2.5倍くらいコロナレベルが上がっている。

おもな仕様

容	量	.....	88,160 kVA
電	圧	.....	13,800 V
回	転	数	 187.5 rpm
周	波	数	 50 c/s

東京電力株式会社五井火力発電所納 4号機セコンダリータービン発電機完成

このほど日立製作所は、東京電力株式会社五井火力発電所納169,600 kVA タービン発電機を完成した。

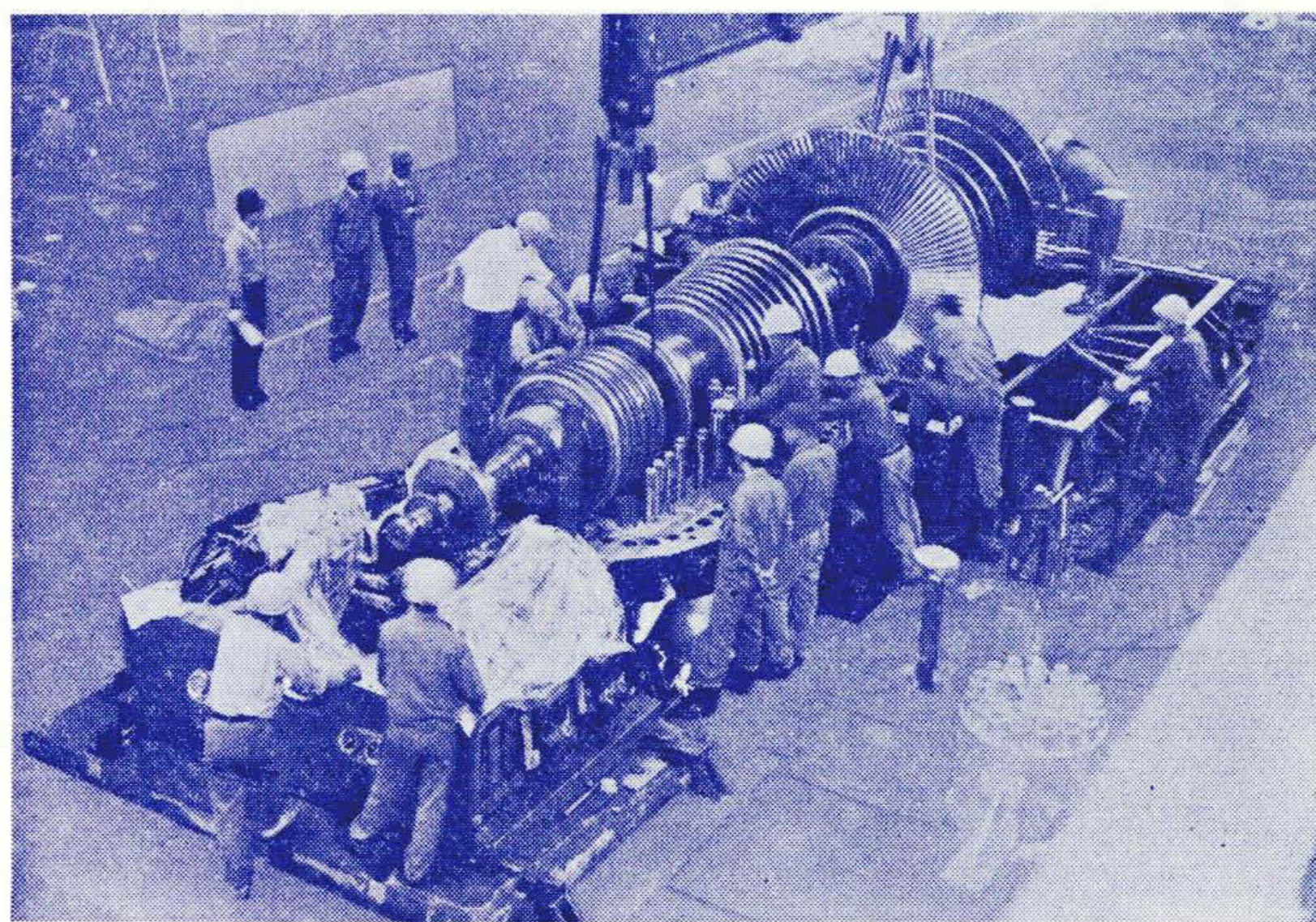
本機はクロスコンパウンドタービン 265,000 kW のセコンダリータービンに直結されるセコンダリータービン発電機で、さきに完成しているプライマリータービン発電機とともに、五井火力発電所4号機として納入される。本機はすでに好調な営業運転にはいっている五井火力発電所2号機とまったく同一設計であり、このほど工場完成し立会試験も優秀な成績で終了した。プライマリータービン発電機と本機により 265,000 kW クロスコンパウンドタービン発電機となり2号機同様好調な運転開始が期待される。

おもな仕様

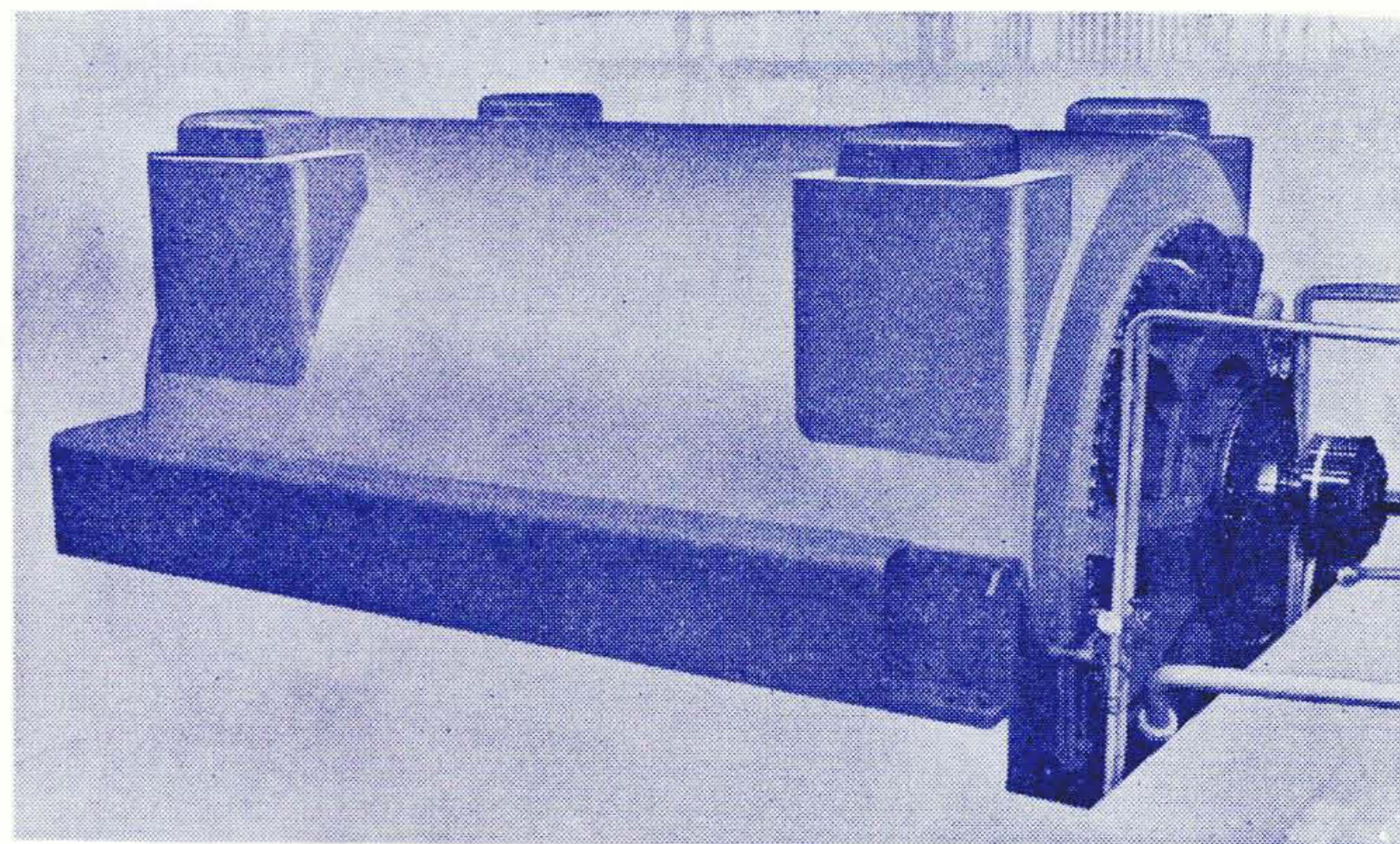
形	式	.....	水素冷却横置円筒回転界磁形耐爆構造式
容	量	.....	169,600 kVA
電	圧	.....	15,000 V
回	転	数	 3,000 rpm
周	波	数	 50 c/s
力	率	.....	0.85
水	素	圧	 2.0 kg/cm ² g
短	絡	比	 0.64

マニラ・テーゲン発電所納 タービンおよび発電機完成

このほど日立製作所では、フィリピン・マニラ電力会社のター



第4図 マニラ・テーゲン発電所納 100,000 kW タービン



第5図 マニラ・テーゲン発電所納 128,000 kVA 発電機

ゲン発電所納 100,000 kW 復水タービンおよび 128,000 kVA タービン発電機を完成し立会試験も終了、船積を行なった。

本タービンおよび発電機は、ボイラそのほかプラント主要機器とともに昨年10月受注したもので、日立製作所としてはもちろん、日本からの輸出火力プラントとして最大のものであり、これにより国際市場における日立製作所の立場は一步前進したことになる。

また本プラントはアメリカ・ギルバート社がコンサルタントであり、タービンおよび発電機をはじめとして、機器性能はすべてアメリカ規格が採用されている。設計製作上は国内納めの60c/s 75,000 kW、125,000 kW を基礎にしており技術的に十分自信のある機器である。

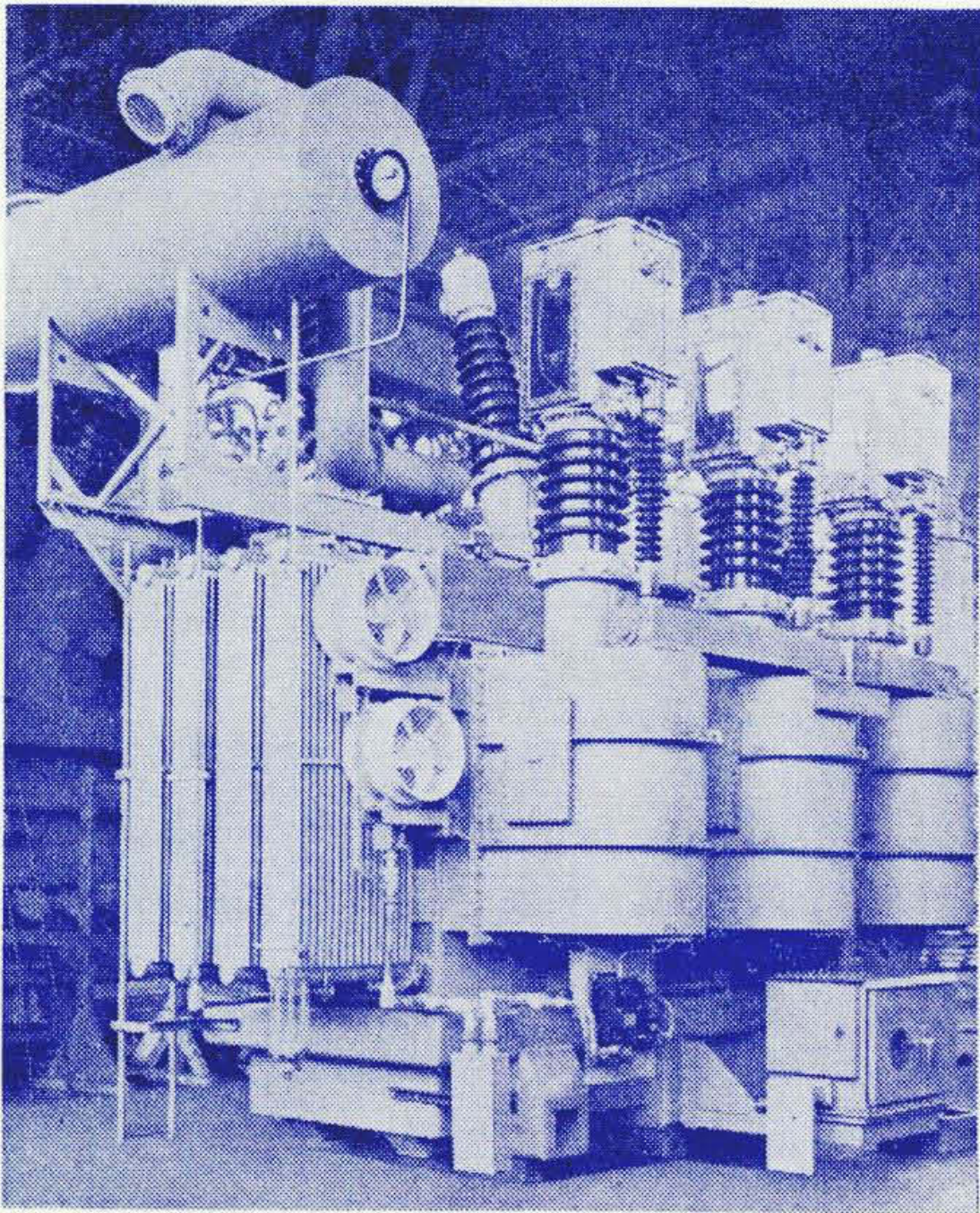
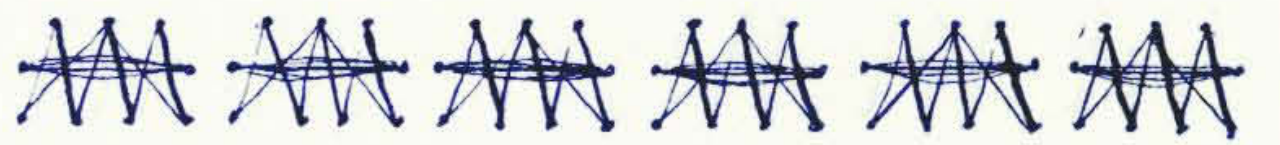
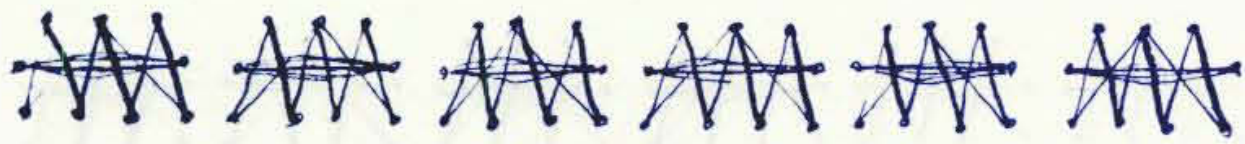
おもな仕様

<タービン>

形	式	日立衝動式くし形二流排気復水タービン			
出	力	100,000kW			
主	蒸	気	圧	1,800 psig (127 kg/cm ² g)	
主	蒸	気	温	1,000°F (538°C)	
再	熱	蒸	気	温	1,000°F (538°C)
排	気	真	空	度	2.0 in. Hg. abs.
回	転	数	3,600 rpm		

<発電機>

形	式	.....	水素冷却式横置円筒回転界磁形
容	量	.....	128,000 kVA
電	圧	.....	13,800 V
力	率	.....	0.85
周	波	数	 60 c/s
極	数	.....	2
水	素	圧	 30 psig (2.1 kg/cm ² g)



第6図 インドUP州電気局納
20,000 kVA 負荷時タップ切換変圧器

インドUP州電気局納
20,000 kVA 負荷時タップ切換変圧器 完成

日立製作所はさきにインドUP州電気局より10万、6万、2万kVA負荷時タップ切換変圧器を計33台受注し鋭意、設計製作中であるが、その第1陣として、このほど2万kVA負荷時タップ切換単巻変圧器が完成し、横浜港より現地に向け積み出された。

本器は132kVより66kVにて降する単巻変圧器で、66kV側にブッシングを兼用した碍管上に取り付けたLX-R形負荷時タップ切換器により直接タップ切換を行なうもので、各機構を合理的に配置して小形軽量化を図っている。

これらの変圧器は、ムラドナガル変電所ほか十数個所に納入され、UP州の電力事情の緩和と工業および産業発展の力としての活躍が期待されている。

東京都水道局納 25 MVA コンクリート
低騒音変圧器 完成

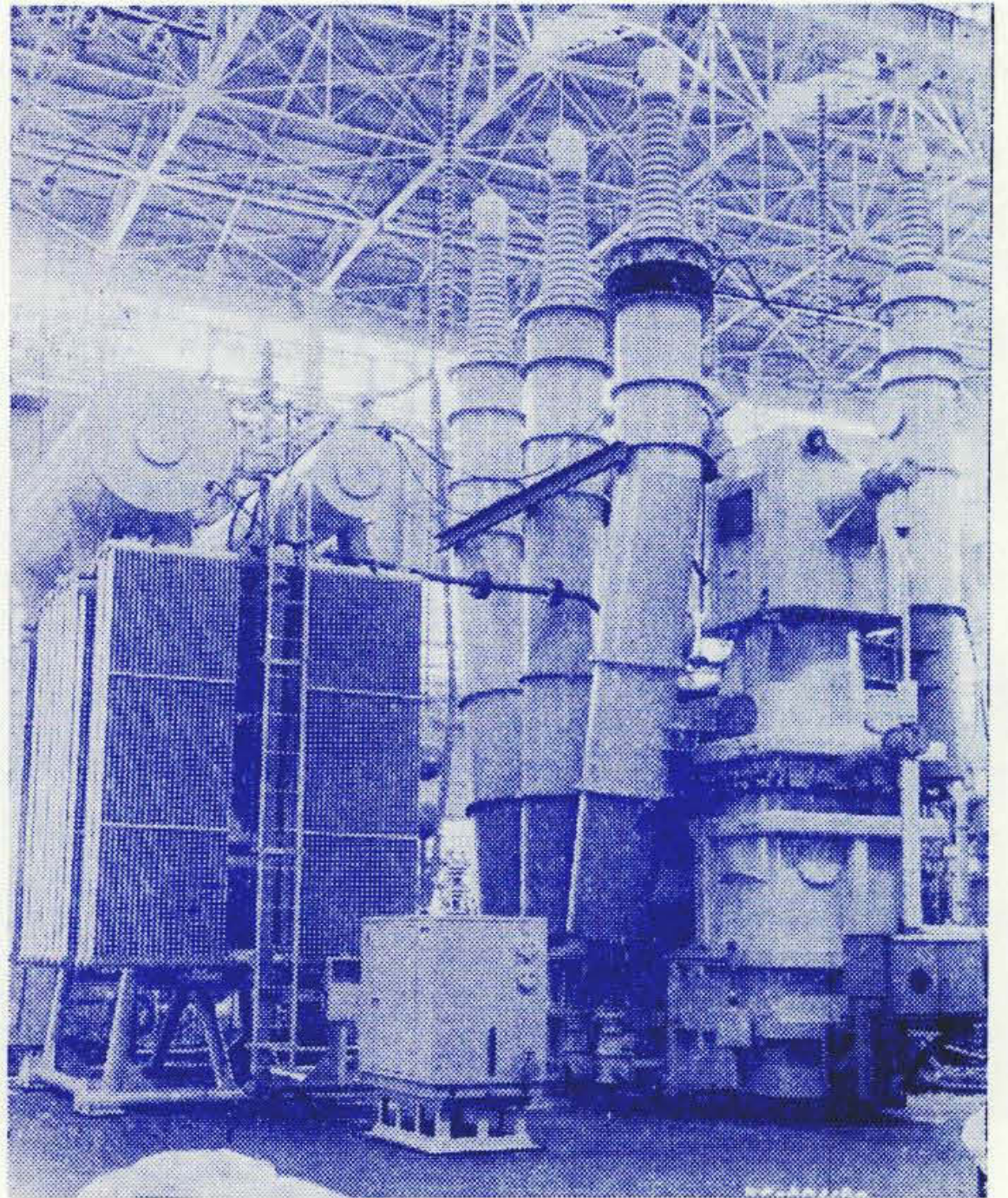
このたび日立製作所は、東京都水道局納25MVA変圧器が完成し、現地据付も無事完了した。

本器は、オリンピックにそなえて東京都が建設する朝霞浄水場の電源設備として使用されるもので、非常に短納期で納入したものである。本器は、将来周辺が住宅地となるため50ホーンという非常に低い騒音を要求されたため、変圧器本体をコンクリート建屋内に収納したコンクリート遮音構造を採用したが、設計当初より、コンクリート遮音構造を採用したものとしては、日立製作所における第1号器で、すぐれた防音効果をあげることができた。

なお、このほかに現地改造によりコンクリート遮音構造としたものに九州電力株式会社西谷変電所納180MVA変圧器および日明変電所納90MVA変圧器がある。

おもな仕様

形	式.....	屋外用送油自冷式（冷却器別置）負荷時 タップ切換、コンクリート遮音変圧器
容	量.....	25,000 kVA
電	圧 一 次.....	140 kV ±10% (11 タップ付)



第7図 東京都水道局納 25 MVA コンクリート低騒音変圧器

電 圧 二 次.....	6.3 kV
絶 縁 階 級.....	一次 線路側 140 号, 中性点側 80 号
絶 縁 階 級.....	二次 6 号

日本原子力研究所納
MHD 発電実験装置用電磁石完成

熱エネルギーを直接電気エネルギーに変換するMHD発電は、タービンや水車などの機械動力を使った発電と比較するとプラントとしての発電効率はかなり高く、50～60%程度と予想され、最も将来性のある大電力直接発電装置として最近世界じゅうで研究が進められている。このほど東海村の日本原子力研究所に納めるものとして、日立製作所が完成した電磁石は、日本原子力研究所が将来原子炉とMHDを組合せるための基礎研究を行なう実験装置の主要部で、国内でMHD発電用として発注された最初の本格的な電磁石であり、その成果が注目されるものである。

おもな特長

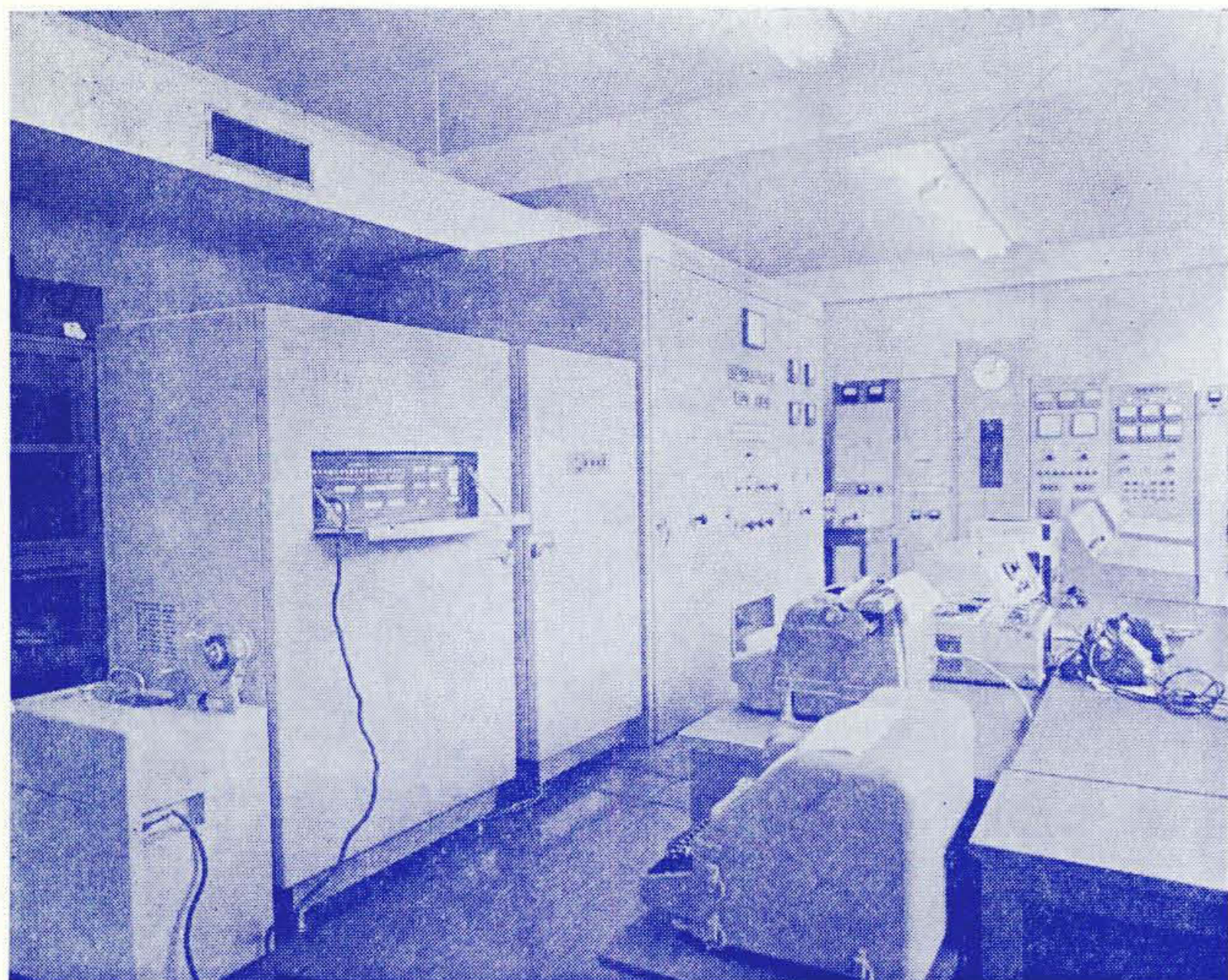
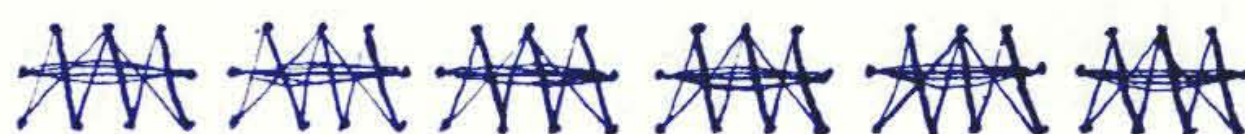
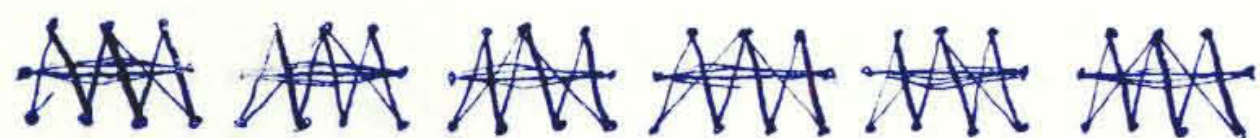
- (1) 高性能で経済的な直接水冷コイルを採用した。
- (2) ヨーク側面にプラズマ通過用窓を設けた独特な構造を採用し、発電ダクト電極部の両側面に十分な空間を設け、各種の実験、測定がきわめて便利に行なえる。
- (3) 電磁石は電動駆動の台車でレール上を移動できるので、数個所で数種の実験を1台で行なえる。
- (4) 2種類のポールピースを取替えてギャップ調整ができる。しかも約300 kgのポールピースをクレーン・ホイストなしで簡単に取り替える装置を付属させている。

おもな仕様

	標準ポール・ピース	中間ポール・ピース
最大磁束密度.....	20,000 ガウス	14,500 ガウス
ポール・チップ寸法.....	200×800 mm	240×800 mm
磁極間隙.....	100 mm	140 mm
起磁力.....	約2×10 ⁵ AT	
励磁電源.....	120 kW SR 300 V, 400 A IR による 電圧可変方式	
重 量.....	約22 t	

注: MHD 発電

石炭、石油、原子力などの熱源によって気体を2,000～3,000度の高温に加熱すると、気体は導電性をもったプラズマ状態になるが、そのプラズマを高速で磁界中を通過させると起電力を生じる。これを外部回路に電流として取り出すものである。



第8図 自動洪水調節装置

洪水調節装置 14号台風で大活躍

熊本県、球磨川上流にある市房ダムの洪水調節装置は、昭和36年6月納入以来、わが国初の洪水自動制御装置として注目されていたが、大きな台風の襲来がなかったため定水位制御で処理できていた。

本年8月下旬14号台風が南九州を襲った際、大形の洪水に対する制御を行ないこの装置の全機能が発揮された。

この洪水制御は8月23日深夜から25日早朝まで約28時間継続されたが、流入量の急増(300 t/s→600 t/s)に対し放流量の増加をゆるやかにして(300 t/s→400 t/s)下流の安全を確保することができた。

第8図に本装置の外観を示す。

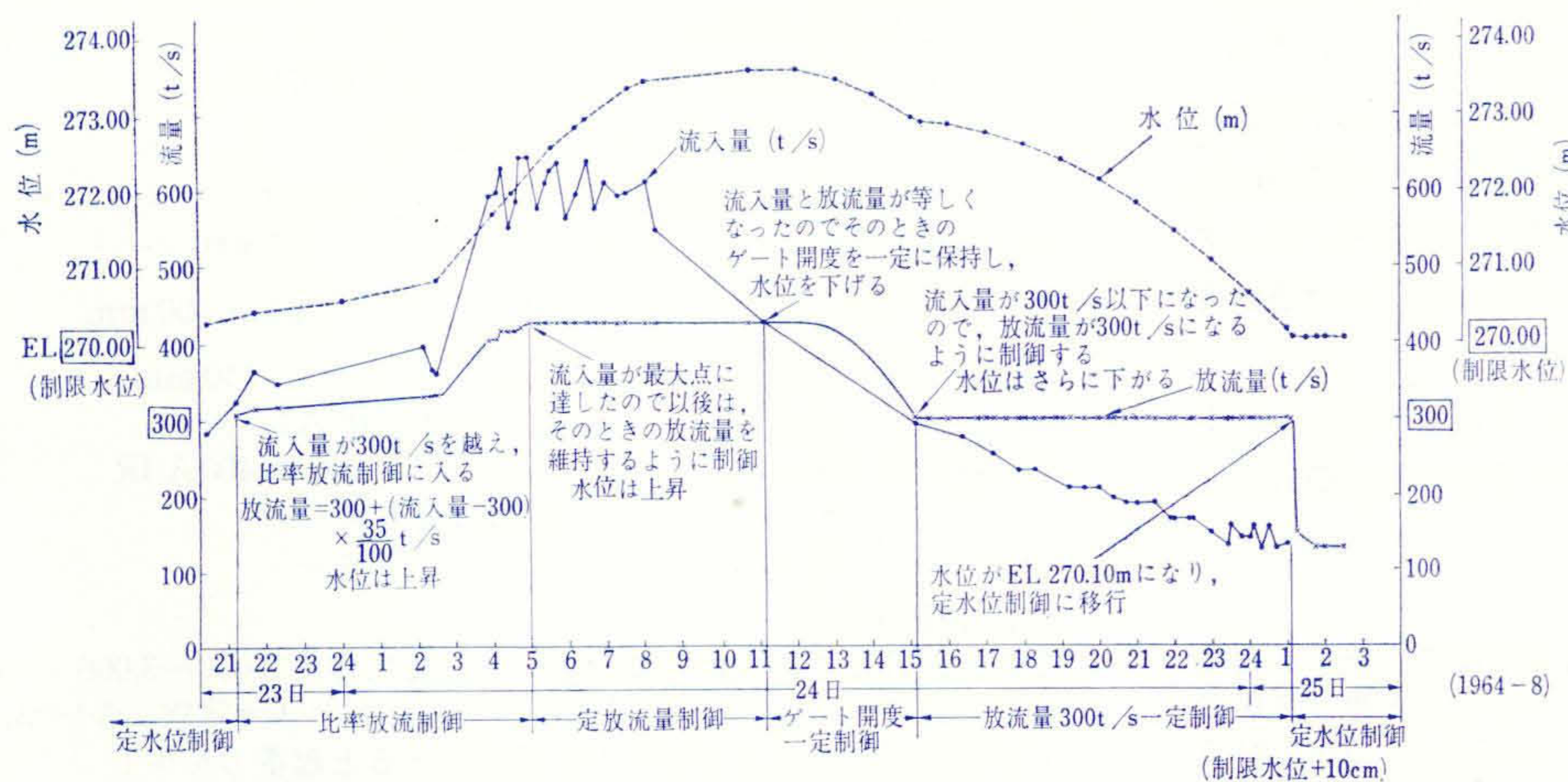
この装置の概要はすでに紹介済み⁽¹⁾⁽²⁾であるが、定水位制御部と洪水制御部からなっている。

定水位制御は流入量が300 t/s以下の場合に行なうもので水位を制限水位に保持する制御である。また洪水制御は流入量が300 t/s以上となったとき行なうもので、流入量の変化に応じ所定のルールで放流量を制御し、下流の安全を確保するものである。

洪水制御の計算には電子計算機 HITAC-501 が用いられる。

第9図は前述台風時、自動記録したデータに基づき水位、流入量、放流量の変化をプロットしたものである。この図より上述の洪水制御がルールどおり行なわれていることがわかる。

また洪水制御から定水位制御への移行も円滑に行なわれダム管理



第9図 昭39-14号台風時の自動洪水調節データ

員の労苦が著しく軽減された。

本装置の活躍により各所のダムでもこの種装置を設置する機運が高まってきた。

(注) (1) 清水, 中野, 笹間: 日立評論 43, 2003 (昭36-11)

(2) 清水, 中野, 井立田: 日立評論別冊 47, 39 (昭37-5)

大阪市より大形ごみ焼却プラント受注

日立製作所は39年7月末呉市にごみ焼却装置を納入以来、各都市から同装置の引き合いを受けているが、このほど大阪市清掃局八尾工場納の600 t/日ごみ焼却プラントを受注した。

このプラントはごみ焼却装置を中心としてごみ投入装置、集じん装置、給水装置、廃水処理設備、燃滓(さい)飛灰処理装置、余熱利用設備などからなる総合的なごみ処理プラントである。このプラントの特色としては、煙害、廃汚水害などの公害の除去に力を入れていることと、操作を大幅に自動化させていることにある。

焼却装置については従来の水平移床式ストーカの組合せ式を階段式ストーカの組合せ式にし、水分の多い難燃性のごみでも完全焼却可能としており、この点が強く大阪市当局にかわれたものとみられる。

なおこれらの装置はほとんどが日立製作所で生産している機器が使用できるので、総合プラントメーカーとしての力が発揮できるものと期待している。

おもな仕様

焼却能力	600 t/日
炉数	150 t/日炉 4基
ごみ発熱量	750~1,500 kcal/kg

国鉄納 481 系特急形交直流電車完成

日立製作所ではこのほど国鉄納の481系特急形交直流電車16両を完成した。国鉄では、名古屋—金沢間および大阪—金沢間に特急電車を走らせることになり、長距離直流電車(特急形)の交直流両用電車が誕生したわけである。

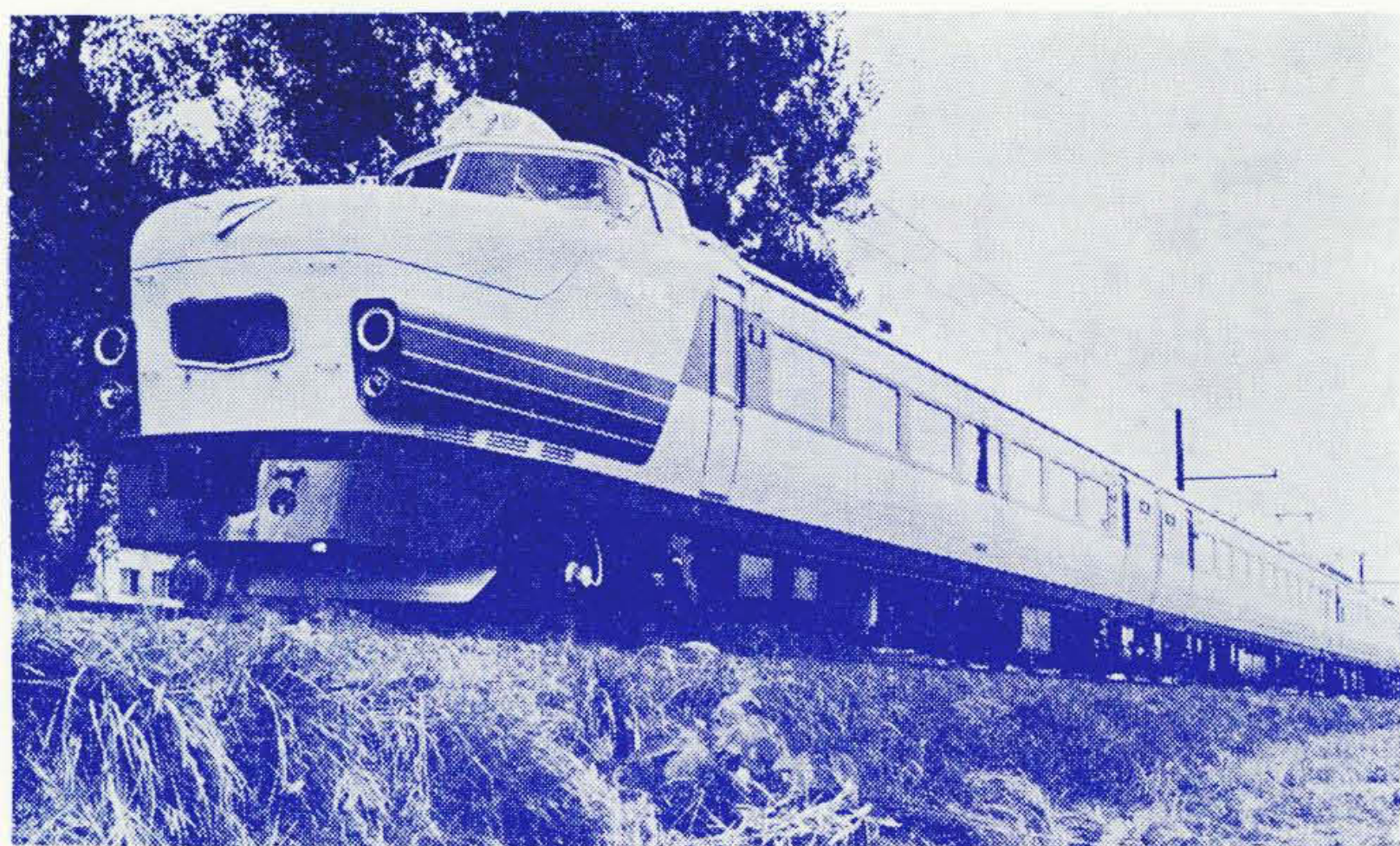
外観、室内とも東海道・山陽線を走っている特急形電車とほとんど変わりはないが、直流専用であったものを北陸線で使用するため交直流両用に設計しなおしたものである。

電動機は120 kWの強力なものとし、将来、山陽線などのこう配の多い区間でもなんら心配なく使用できるようになっている。

今回、日立製作所で完成した車種は、モハ481(M)6両、モハ480(M')6両、クハ481(Tc)4両であるが、営業運転のときの基本編成はTc, M, M', M, M', Td, M, M', Ts, Ts, Tcの11両となる。

おもな特長

- (1) 客車の走っていた区間に乗入れるため、プラットフォームが低いので急行形電車のように出入台にステップが設けられている。
- (2) 床下の交流電気品は、直流電車のものより大形のため、直流電車特急形にくらべ床面、屋根とも少し高くなっている。



第10図 国鉄納481系特急形交直流電車

- (3) 交直流電車はパンタグラフに付随して屋上機器が多いので、一部のクーラは室内に設けてある。
- (4) 交直流電車の一般的な形式と異なり、電動車(M')の屋上には2つのパンタグラフを設け、交流区間では原則として一方のパンタグラフを降下させる。
- (5) 豪雪、寒冷地を走るため、電気機器の耐雪、空気、水系統機器の氷結には特に気を付けて設計してある。

おもな仕様

形式	クハ481(Tc)	モハ481(M)	モハ480(M')
定員	56人	72人	64人
寸法(長さ×幅×高さ)	21,000×2,949×3,880	20,000×2,949×3,475	20,000×2,949×3,475
台車形式	TR69A	DT32A	DT32A
電気方式	直流1,500Vおよび交流60c/s 20kV		
制御方式	直並列弱め界磁方式		
ブレーキ方式	電磁直通ブレーキ(抑速用発電ブレーキ)		
主電動機	MT 54 120kW×4台(1両に付き)		
最高速度	1時間定格速度116km/h 最高許容速度 160km/h		

アルゼンチン国鉄納

60t レッキングクレーン完成

このたび日立製作所では、アルゼンチン国鉄より受注した60t スチームレッキングクレーン10台中、第一陣として2台を完成した。

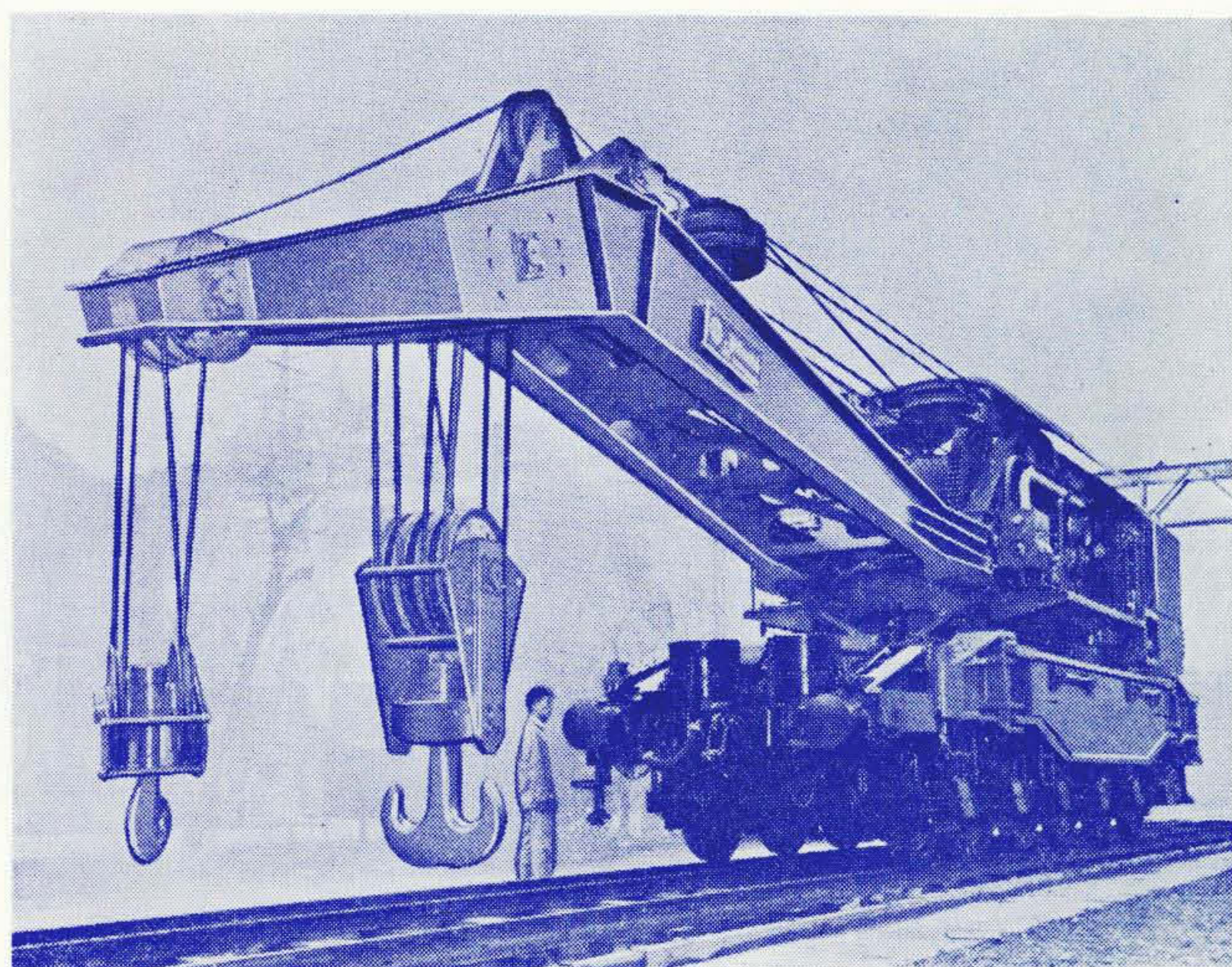
本クレーンはアルゼンチン国内各路線に配置され事故車両の救援用に使用されるもので、同国内路線が広軌(1,676mm)中軌(1,435mm)狭軌(1,000mm)の3種類あるのに合わせ広軌用5台、中軌用2台、狭軌用3台の計10台を受注し、今回完成したものはこのうち広軌用2台である。

本クレーンは付属車両として製作された台車、燃料車、居住車、工具車が同時に納入され5車両で1編成を成すものである。

おもな特長

- (1) 原動機は蒸気機関であるため故障が少なく、取り扱いが楽で、しかも無理がきく。
- (2) ボイラは重油だきであるため手数がかからない。
- (3) 18/1,000のこう配を走るため走行速度は2段とし、けん引力をふやした。
- (4) クレーンと付属車および工具車に具備した多種類の付属器具により、いかなる場所でも作業できる。

つり上げ荷重(t)		アウトリガ 付くとき	アウトリガ ないとき
主巻	旋回半径 5m にて	60	11.6
	旋回半径 7m にて	30	6.5
補巻	旋回半径 10m にて	15	4.0
旋回半径(m)			
最大	補巻 10	最小	主巻 4



第11図 アルゼンチン国鉄納60t レッキングクレーン

揚程(m)		レール面上	レール面下
主巻	旋回半径 5m にて	5.5	2.7
補巻	旋回半径 6.7m にて	7.7	1.5

八幡製鉄株式会社納

250t 積鋼塊台車完成

このほど日立製作所は、鋼塊台車としてわが国最大級を誇る八幡製鉄株式会社納250t 鋼塊台車(SS台わく)2両を完成した。

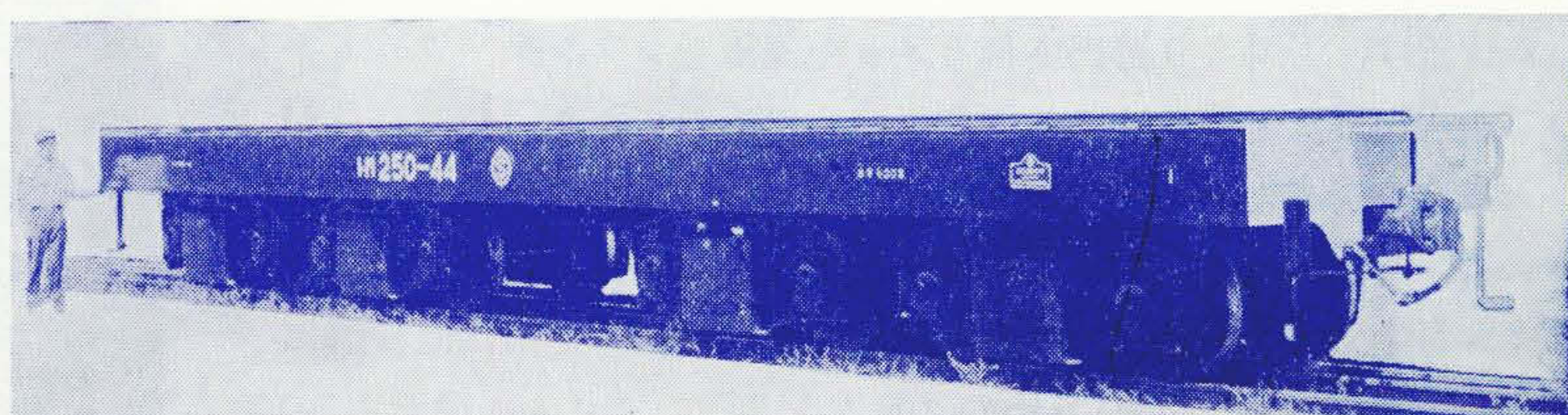
八幡製鉄株式会社には、さきに鑄鋼製台わく250t 鋼塊台車10両の納入実績をもっているが、今回の車体台わくは鋼板溶接構造を採用して完成重量も大きく軽減してある。

本台車は八幡製鉄株式会社戸畑製鋼工場の造塊作業に使用されるもので、台車上に定盤を置き、その上に4~8個の鑄型を載せ溶鋼を注入して鑄型抜取後分塊工場まで輸送するものである。

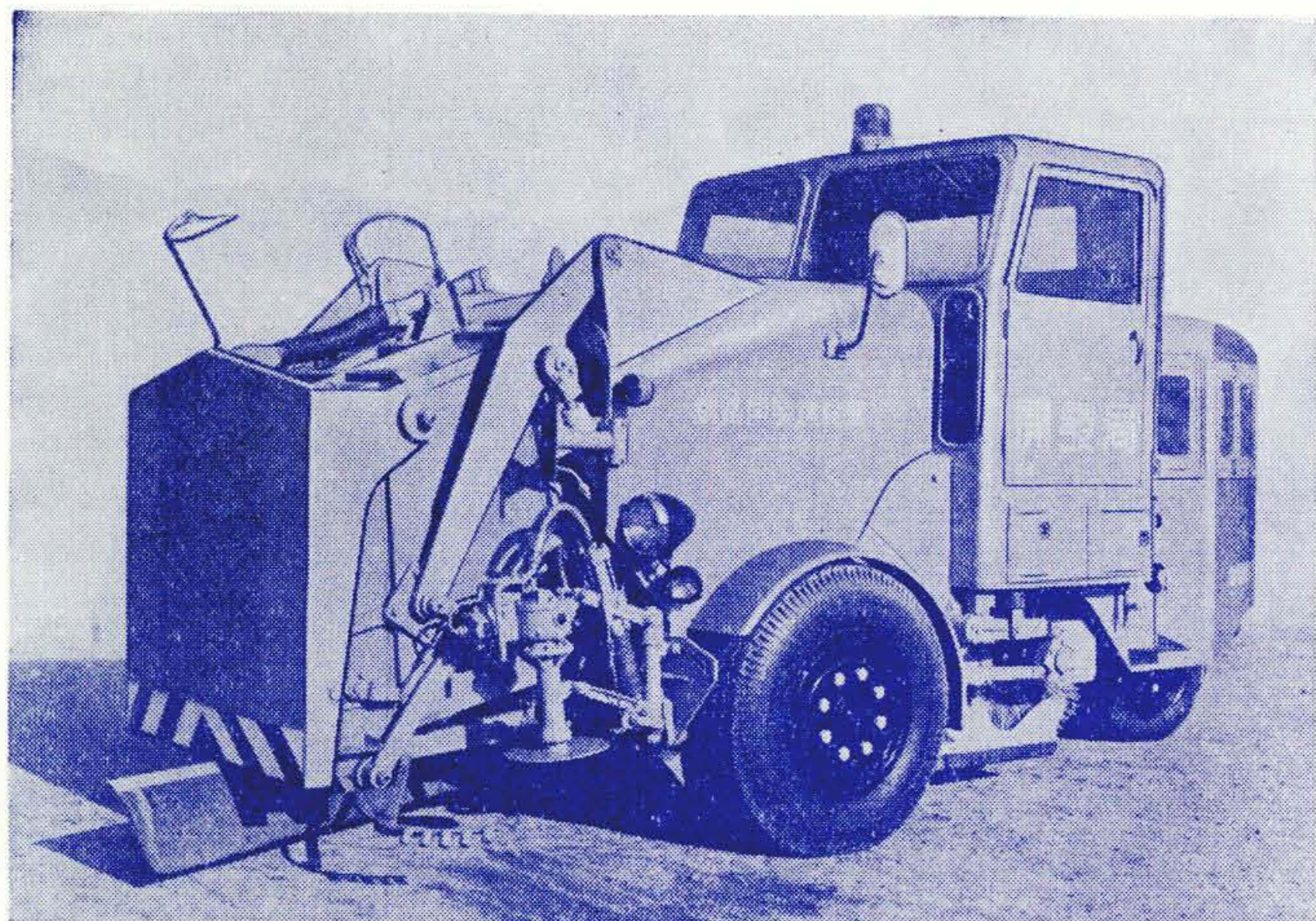
台わくは上板40mm 下板60mmの厚鋼板で形成し、鑄型抜取作業時、鋼塊単独または定盤と溶着した鋼塊が台わく上約500mmの高さから落下しても十分耐える強固な構造になっている。

おもな仕様

軌間	1,067mm
積載荷重	250t
自重	約59t
車体寸法	
長さ(連結面間)	14,300mm
長さ(台わく)	13,500mm
幅(台わく)	2,400mm
高さ(積載時台わく床面まで)	1,400mm
使用条件	
運転速度(最高)	30km/h
(常用)	15km/h
運転距離	約8km/日
軌条最小曲線半径	60m



第12図 八幡製鉄株式会社納250t 積鋼塊台車



第13図 北海道開発局納 HSD-20 K II 形道路用スイーパ

北海道開発局納 道路用スイーパ完成

北海道開発局から受注した HSD-20K II 形道路用スイーパ1両がこのほど完成し、釧路市の釧路開発建設部へ納入した。

このスイーパは、交通ひん繁な道路の清掃に適し、すくい上げたごみは前部のホップにため、このホップが油圧操作によって車の前方にリフトダンプされるので、集めたごみを直接ダンプトラックに短時間に容易にごみを排出積み替えることができる。

清掃用の主ブラシは、左右独立にフローティングされ、接地圧を一定に保つようにしてあるので、路面の傾斜凹凸に追従し、ファイバーは偏摩耗しないとともにファイバーの摩耗につれ、回転数を変えられる機構にしているため、ブラシ径が小さくなるまできれいに清掃できる。

おもな仕様

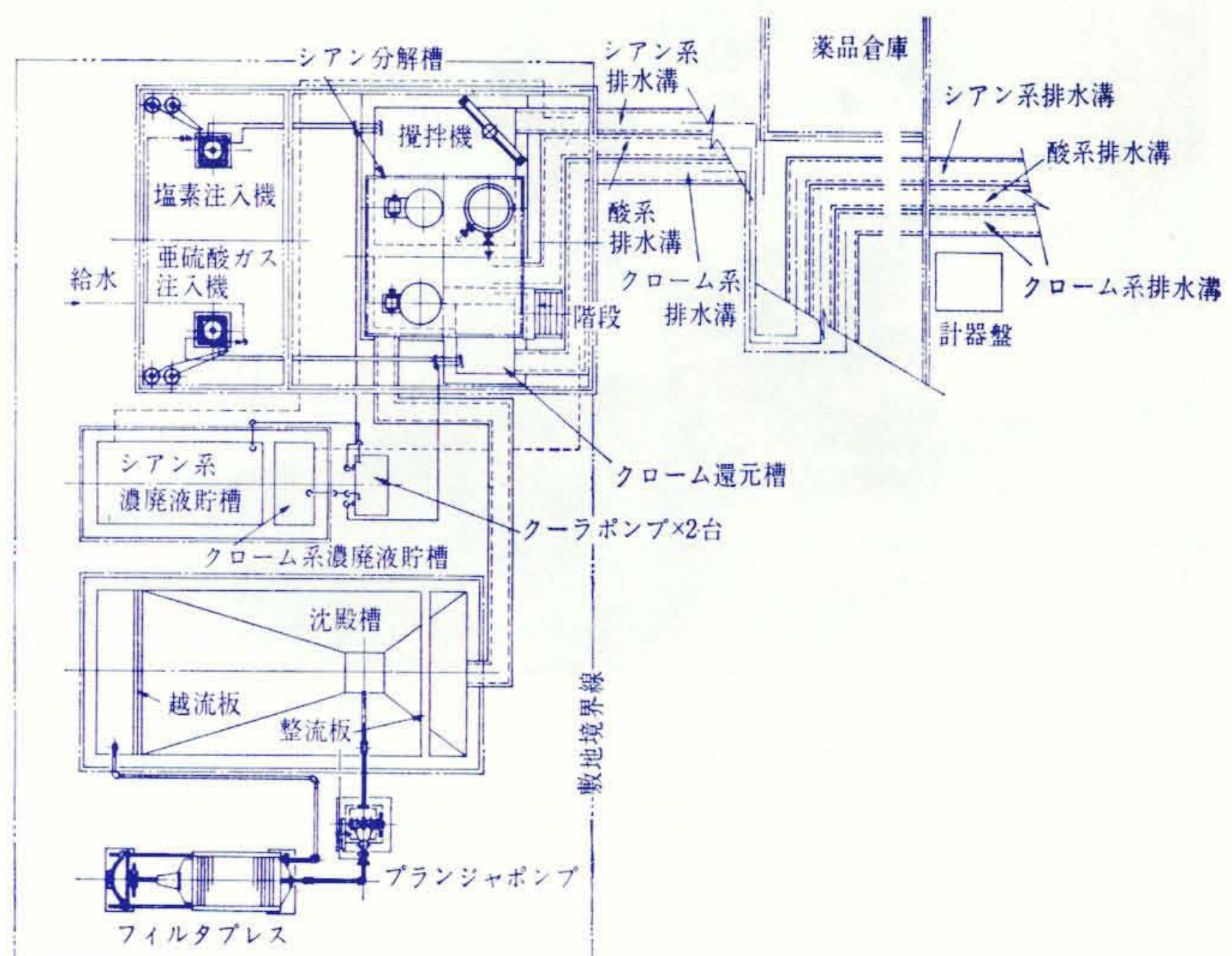
形 式	HSD-20K II, リフトダンプ形 ブラシ撒水併用式		
走 行 速 度	第1速 4.2 km/h	第2速 7.0 km/h	
	第3速 11.8 km/h	第4速 19.3 km/h	
	第5速 31.4 km/h	後 退 3.9 km/h	
清 掃 幅	2,000 mm		
車 体 寸 法	長さ 5,710×幅 2,490×高さ 2,920 mm		
定 員	2 名		
エ ン ジ ン			
形 式	UD3 ディーゼルエンジン		
出 力	95 PS/1,800rpm		

日本コントロールズ株式会社納 メッキ廃液処理装置完成

日立製作所では、かねてから製作中であった日本コントロールズ株式会社納メッキ廃液処理装置は、このたび好成績のうちに試運転を完了し、直ちに営業運転を開始した。

本装置は、工場より排出されるメッキ廃液をシアン系、クロム系の二系統に分けて総合的に処理するためのものであり、装置全体がコンパクトにまとめられている。

シアン廃液は、消石灰にて高 pH を維持しながら塩素ガスによりシアンを窒素ガスと炭酸ガスとに分解する。クロム廃液は、硫酸にて低 pH を維持しながら、6価のクロムを3価のクロムに還元する。各処理水を中和槽に集め消石灰にて中和し、さらに沈殿槽にて上澄



第14図 日本コントロールズ株式会社納メッキ廃液処理装置の配置図

処理水と沈殿汚泥とに分離する。

おもな仕様

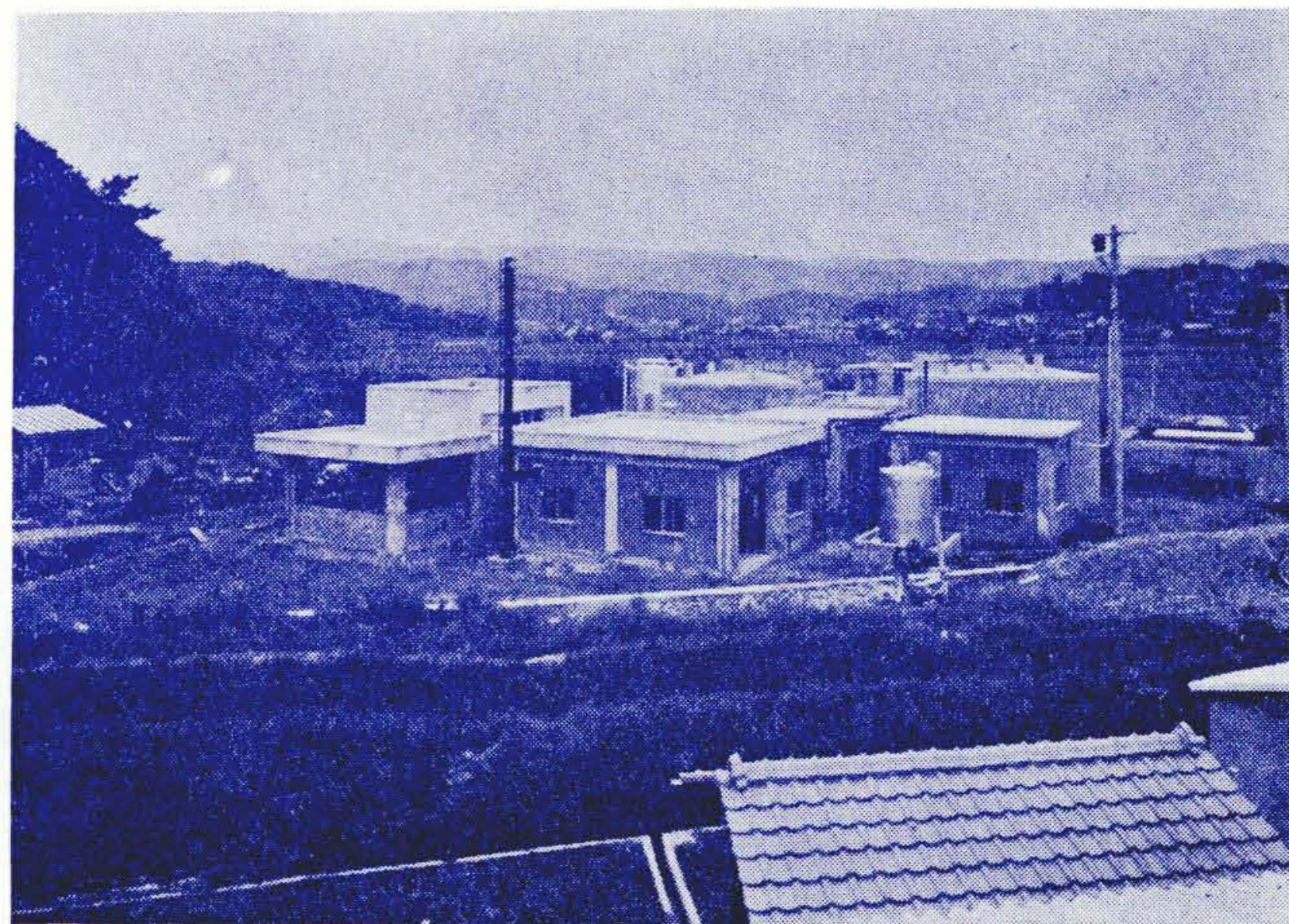
定量注入ポンプ	2 l/h, 0.2 kW	2 台
かく 拌 機	0.1 kW, 0.2 kW, 0.4 kW	各 1 台
消石灰自動給粉装置	1~7.2 l/h, 4~30 l/h	各一式
ガス注入装置	0.5~2 kg/h	二式
硫酸注入装置		一式
汚泥脱水設備		一式
pH 指示記録警報計		一式
操 作 盤		一式
連絡配管工事		一式

大分県杵築市納し尿処理装置完成

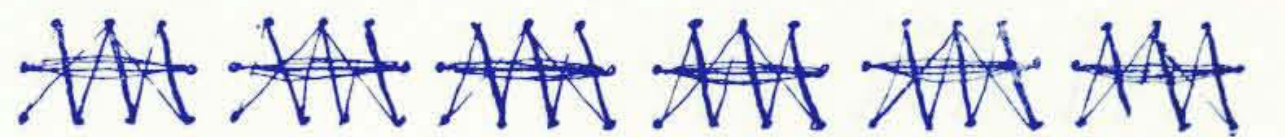
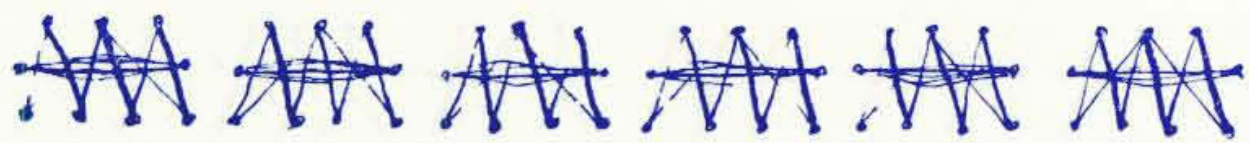
このほど日立製作所では、大分県杵築市役所納の1万5千人分のし尿処理装置を完成し、現地据付を完了した。

本装置では、環境整備5個年計画に基づく国庫補助事業として、日立製作所38年度受注分最初に竣工したもので、し尿処理装置としては日立製作所の第1号装置である。

本装置は、1日15 m³のし尿を処理する能力をもつもので、原理は汲取し尿を嫌気性菌、好気性菌などにより肥料と無害な放流水に処理するものである。



第15図 大分県杵築市納し尿処理装置（現地完成）

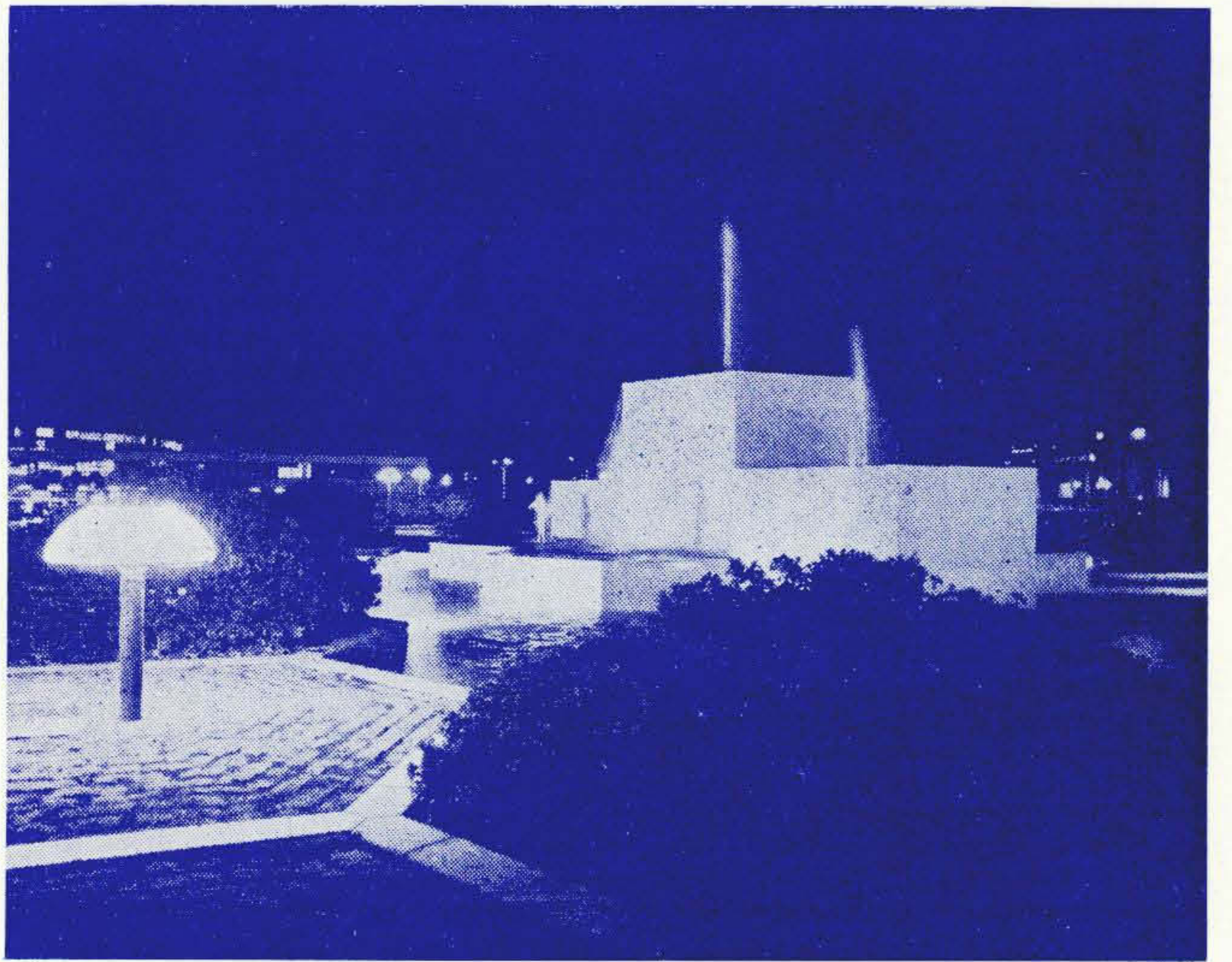


おもな特長

- (1) 水封式授入口, 3段脱臭装置, 密閉投入貯留槽, ハイドロファイナなどの組合せにより, 従来の装置に比較し防臭効果が非常にすぐれている。
- (2) 消火槽には, 蒸気吹込式およびガスかくはん方式を採用して, 熱効率とかくはん効率がよく, 完全な消火が行なわれるような構造である。
- (3) 汚泥脱水には, 汚泥洗浄を含むストリング式の真空ろ過法を採用し, 脱水効率がよく, 十分に脱水することができる。

おもな仕様

処 理 量	15 kl/日 (1万5千人分)
消 化 方 式	30 日, 30°C, 嫌気性加温消化法
消化槽かくはん方式	ガスかくはん式
脱水液処理法	高速撒水ろ床法
消化汚泥脱水方式	ストリング式真空ろ過法
消化槽加温方式	消化ガスならびに重油燃焼バーナつき 蒸気ボイラによる蒸気吹込式
消火ガス脱流法	乾式脱流法



第16図 東京国際空港前の噴水, 照明設備

東京国際空港前に噴水, 照明設備完成

このたび日立製作所は, さきに大成建設株式会社を通じ運輸省航空局から受注した噴水設備一式ならびに照明設備一式を, 東京国際空港ターミナルビル前庭園内に完成した。

この噴水はモノレール羽田駅の直上に設けられたもので, 場所がら, 風の強い点を考慮して, 噴上げ式でなく, 流れ落ちる形のカスケード式を主体とし, 日本的情緒の中に近代的なセンスを折り込んだおちついたデザインとなっている。この噴水を取りまく 124 m×34 m の芝生植込の庭園は, 亀甲形のコンクリートわくの模様からなり, これに15灯の水銀灯を配置してあり, 中央の4 m の高さの水盤から流れ落ちる水は, 30 灯の水中央カラーランプのブルーの光に照らし出されて夜景が特に美しく, 空港を出入する人々の目を楽しませ親しまれるものと期待される。この噴水設備機器一式は日立製作所が担当し, 工事および設計を大成建設株式会社が担当した。

<噴 水 設 備>

受 変 電 盤	4 面ほか
ポ ン プ	7 台
ジェットノズル	25 本
スプリンクラー	5 基
以上据付, 配線, 配管工事	一式

<照 明 設 備>

蛍光水銀灯庭園灯 300 W	15 台
水中照明器具 500 W	4 台
水中照明器具 300 W	26 台

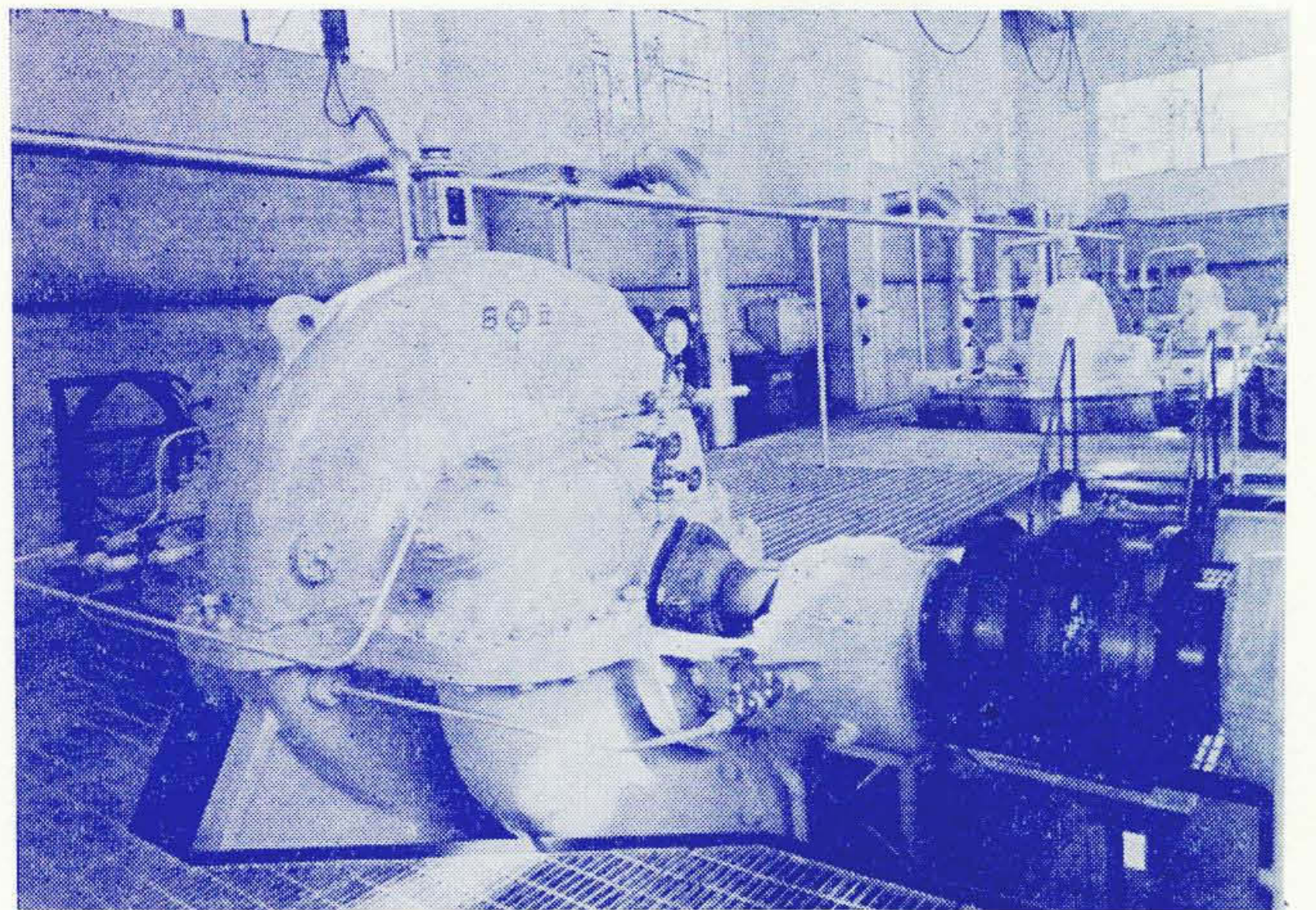
出光興産株式会社納大容量海水ポンプ完成

日立製作所では, 製油所内冷却設備用としてオール・ステンレス製の海水ポンプを完成し, このほど出光興産株式会社に納入した。

近年石油化学プラントの発展とともに冷却用海水ポンプも次第に大形, 大容量化するとともにポンプケーシング内の高速流水による腐食対策が重視されてきた。本機はこの腐食性を考慮し接水部材質にステンレス鋳鋼 (18-8 ステンレス) を採用したオール・ステンレス製の両吸込形ポリュートポンプであり, ステンレス製ポンプとして国内の大形記録品である。今後の活躍が大いに期待される。

おもな仕様

形 式	DV-CH
吸 込 口 径	900 mm
吐 出 口 径	700 mm



第17図 出光興産株式会社納大容量海水ポンプ

吐 出 量	7,500 t/h
全 揚 程	50 m
回 転 数	514 rpm
電 動 機	1,400 kW 3,000 V 60 c/s (14 P)

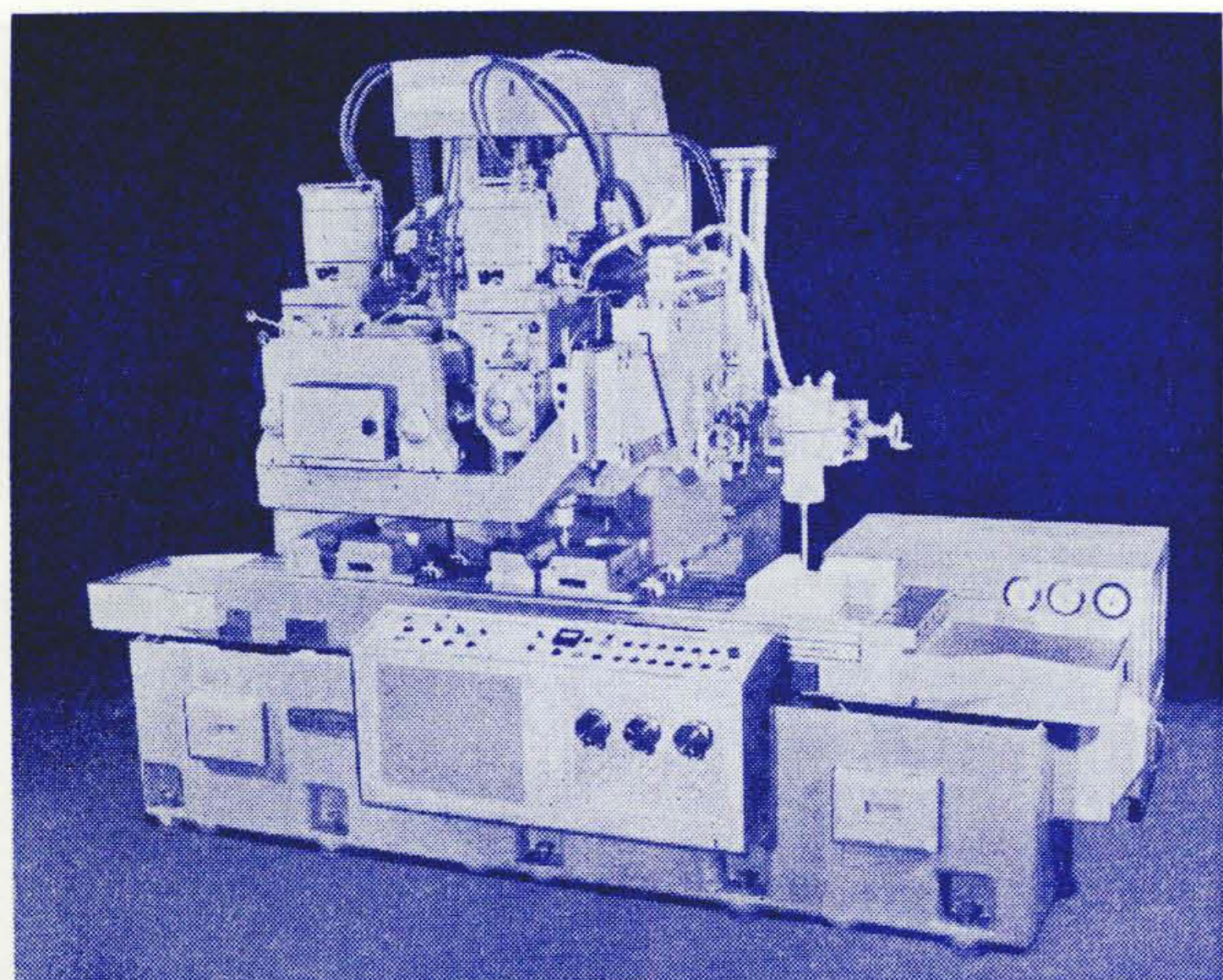
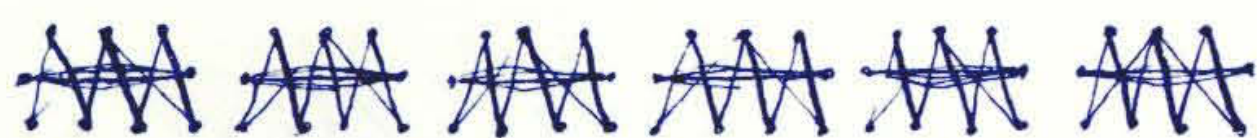
日立ベッド形ならいフライス盤“CB形”完成

日立製作所は, 日立ならいフライス盤のシリーズ機種として, ひざ形 (CK形) にひき続き, このほど, 中形部品 (金型など) の能率的な, ならい切削を目的としたベッド形ならいフライス盤 “CB形” を完成した。

なお, 本機は 11 月 9 日から東京晴海で開かれた工作機械見本市に出品された。

おもな特長

- (1) ならい機構は電気制御, 油圧駆動方式を採用した。
- (2) 本機はベッド形フライス盤の形態をとっているので十分なテーブル剛性を備えている。
- (3) テーブル左右, クロススライド上下, 主軸頭前後の動きはおのおのボールナット・スクリュによって駆動しているため, 効率のよい円滑なならい切削ができる。
- (4) テーブル案内面にはローラガイドを使用しているので円滑なならい切削ができる。
- (5) 主軸頭を2組備えており, モデルと同形のものの場合は同時に2個, モデルと同形のものと対象なものとの場合は同時に各1個ずつを加工することができる。



第18図 “CB形”日立ベッド形ならいフライス盤

- (6) ならい方向は左右上下方向，前後上下方向，輪郭ならいの3通りを簡単な切り換え操作により選べる。
- (7) 手動ハンドルによりサーボ機構を介して任意の速度で確実な手送りが，また，押ボタンにより切削送りができるので荒加工の場合の切削が確実にできる。
- (8) トレーサは左右，前後，上下に位置調整ができるので，モデルおよびワークの位置決めが容易である。

おもな仕様

テーブル作業面寸法	長さ 2,500×幅 500 mm
ならいの動き	
テーブル左右(X)	630 mm
主軸頭前後(Y)	400 mm
クロスライド上下(Z)	530 mm
テーブル上面より主軸端面まで	100~630 mm
両主軸間距離	800 mm
主軸とトレーサの距離	800 mm
主軸回転数(8段)	100~2,000 rpm
ならい速度	25~400 mm/min
ステップフィード量	0.4~16 mm
主軸用電動機(主軸1につき)	3.7 kW
重量	15,000 kg

300 mm かさ歯車連続研削盤完成

このほど日立製作所は，従来のかさ歯車加工法の通念を一新した，独創的な300 mm かさ歯車連続研削盤を完成した。本機は，すぐばおよびはすばかさ歯車を高精度，高能率に研削することができる。

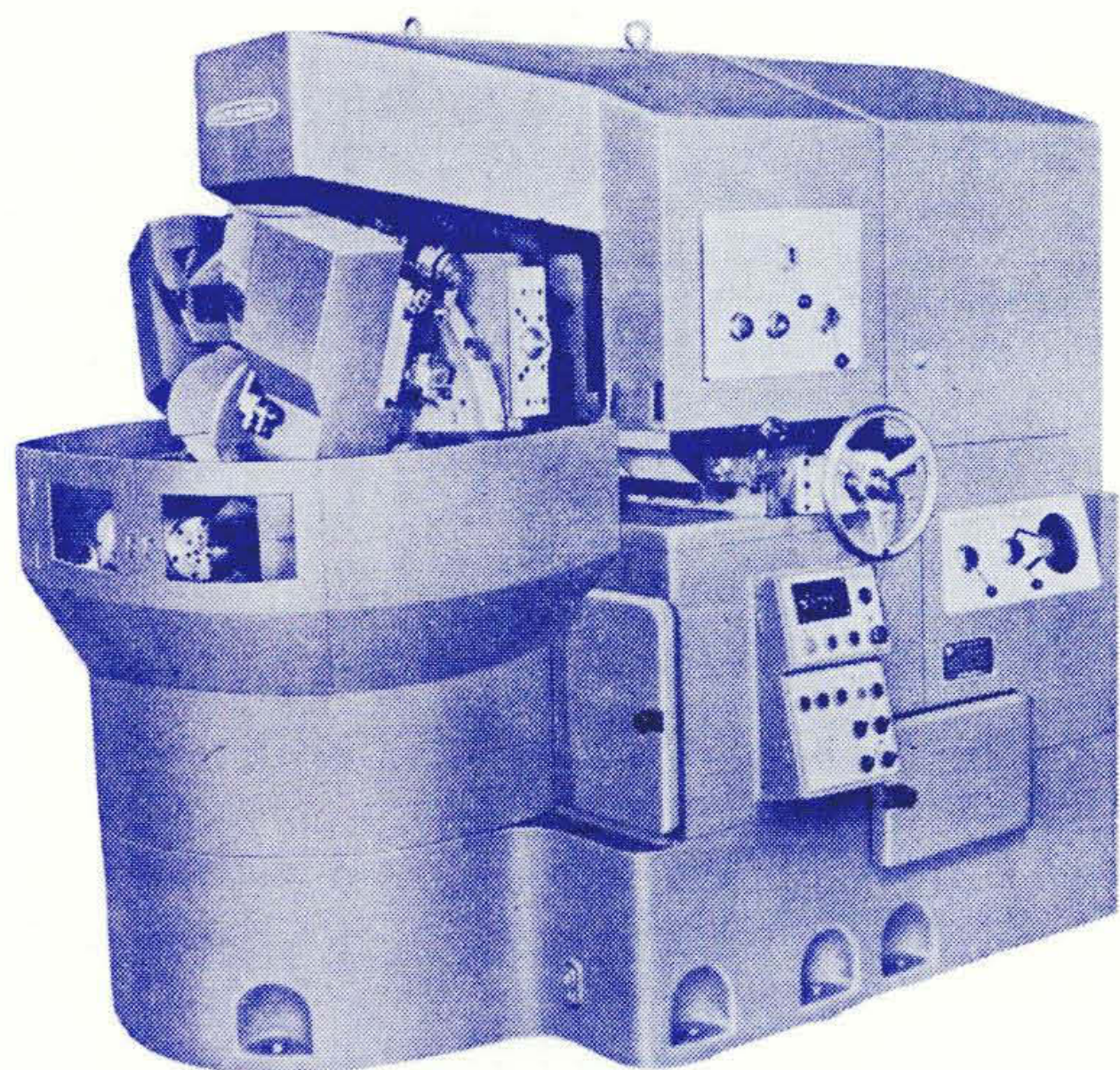
加工されるかさ歯車は，頂点を仮想冠歯車の中心からずらせた位置に取り付けられ，両者の間に一定の創成運動をあたえて連続的に歯面の研削が行なわれる。

本機により，かさ歯車の焼入ひずみの除去はもちろん，クラウニング研削ができるため，組立誤差に基づく片当たりを防止し，回転騒音の低下など，高速高荷重に耐えるかさ歯車を製作することができる。また従来の創成盤にあるような複雑な割り出し装置を必要としないため構造が簡単で操作が容易である。

本機は国内特許はもちろん，アメリカ，イギリス，イタリアの外国特許も取得しており，そのほか，ドイツ，スイスの特許も申請中である。

おもな特長

- (1) 機械の操作が容易である。
- (2) 歯筋方向のクラウニングができる。
- (3) 加工されるかさ歯車のサイズ，よじれ角，圧力角によってと石を取り替える必要がなく，と石の保守が容易である。



第19図 300 mm かさ歯車連続研削盤

おもな仕様

加工できるかさ歯車の最大ピッチ径(歯車比 8:1)	300 mm
加工できるかさ歯車の最大ピッチ径(歯車比 1:1)	224 mm
加工できるかさ歯車の最小ピッチ径(歯車比 1:8)	30 mm
最大円すい距離	150 mm
圧力角の範囲	14½~20 度
最大ねじれ角(歯車比 1:1)	35 度
モジュールの範囲	2.5~8 M
テーブル速度	早送り 2.5~7.5 rpm
研削時	0.035~0.21 rpm
と石の直径(皿形)	280 mm
と石の軸回転数	1,600/2,100 mm
主電動機	2.2 kW
と石軸用電動機	0.75 kW×2
油ポンプ用電動機	2.2 kW
機械の大きさ(長さ×幅×高さ)	2,765×2,000×1,850 mm
製品重量	約 11,000 kg
標準付属品	
インデックスチェンジギヤ	一式
吸じん装置(0.75 kW)	一式
と石	2 個(1 組)
ワークアーバ	1 個
操作工具	一式
チェンジギヤケース	1 個

西パキスタン・マンガラ発電所納

200/30 t 天井クレーン 2 台完成

このほど日立製作所は，西パキスタン・マンガラ発電所納 200/30 t 天井クレーン 2 台を完成した。

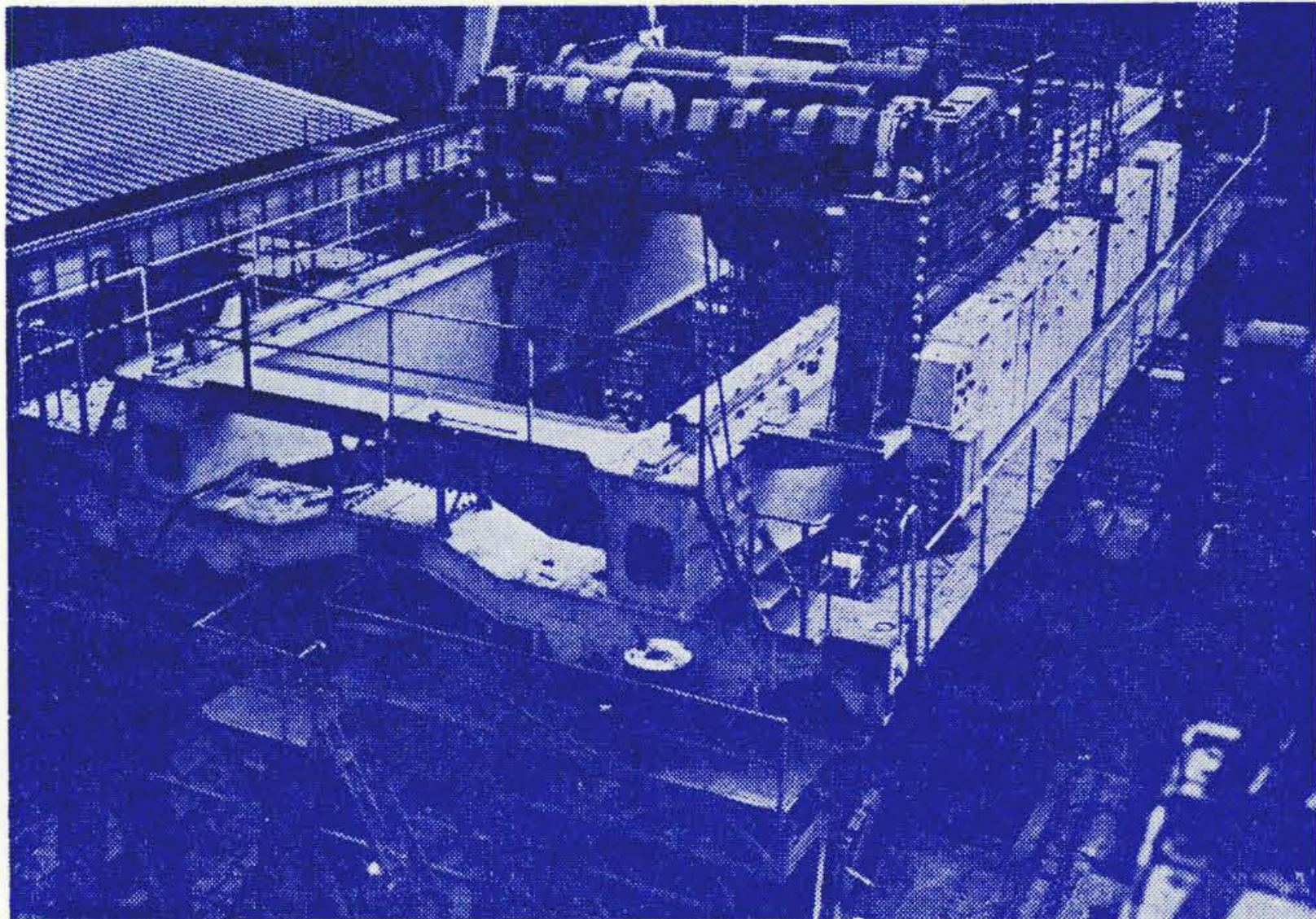
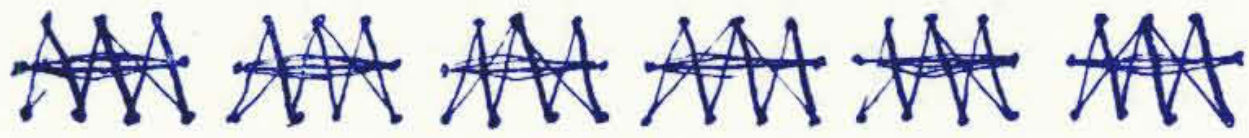
本クレーンはイギリスのコンサルティングエンジニアである PC & R 社の仕様書に基づき設計製作したもので，材質を除くすべての部分にイギリス規格 (British Standard) が適用されている。

2 台のクレーンは，同一レール上を走行してつりビーム下に最大 380 t をつり上げる能力をもち，現在日立製作所日立工場で製作中の 143,750 kV A 発電機 3 台をマンガラ発電所に据付けるほか，一般荷役作業に使用される。

なお，納入範囲はクレーン本体，走行レール，走行トロリー線，付属品，予備品にいたる一切を納入するものである。

おもな特長

- (1) ボックスガードセンタレール式を採用した。
- (2) 巻下速度を定格速度の 1/10 にするため特別設計のインダクションブレーキを使用した。



第20図 西パキスタン・マンガラ発電所納
200/30 t 天井クレーン

- (3) 制御は全間接制御方式を採用した。
- (4) 制御盤内の電磁接触器は、特殊構造のものが使用され、安全度の高いものとなっているほか、湿気による盤内の事故を防止するため、各制御盤にスペースヒータを設けた。
- (5) 走行集電方式にはバスダクト方式を採用した。

おもな仕様

台数	.....	2台
荷重	 (主) 200 t (補) 30 t	
揚程	 (主) 61'-9" (補) 89'-0"	
径間	.....	75'-6"
巻上	 (主) 4 ft/min, 60 kW (補) 25 ft/min, 50 kW	
横行	.....	50 ft/min, 20 kW
走行	.....	50 ft/min, 30 kW
電源	.....	400 V 50 c/s (4 線式)
走行レール	.....	74 kg/m レール

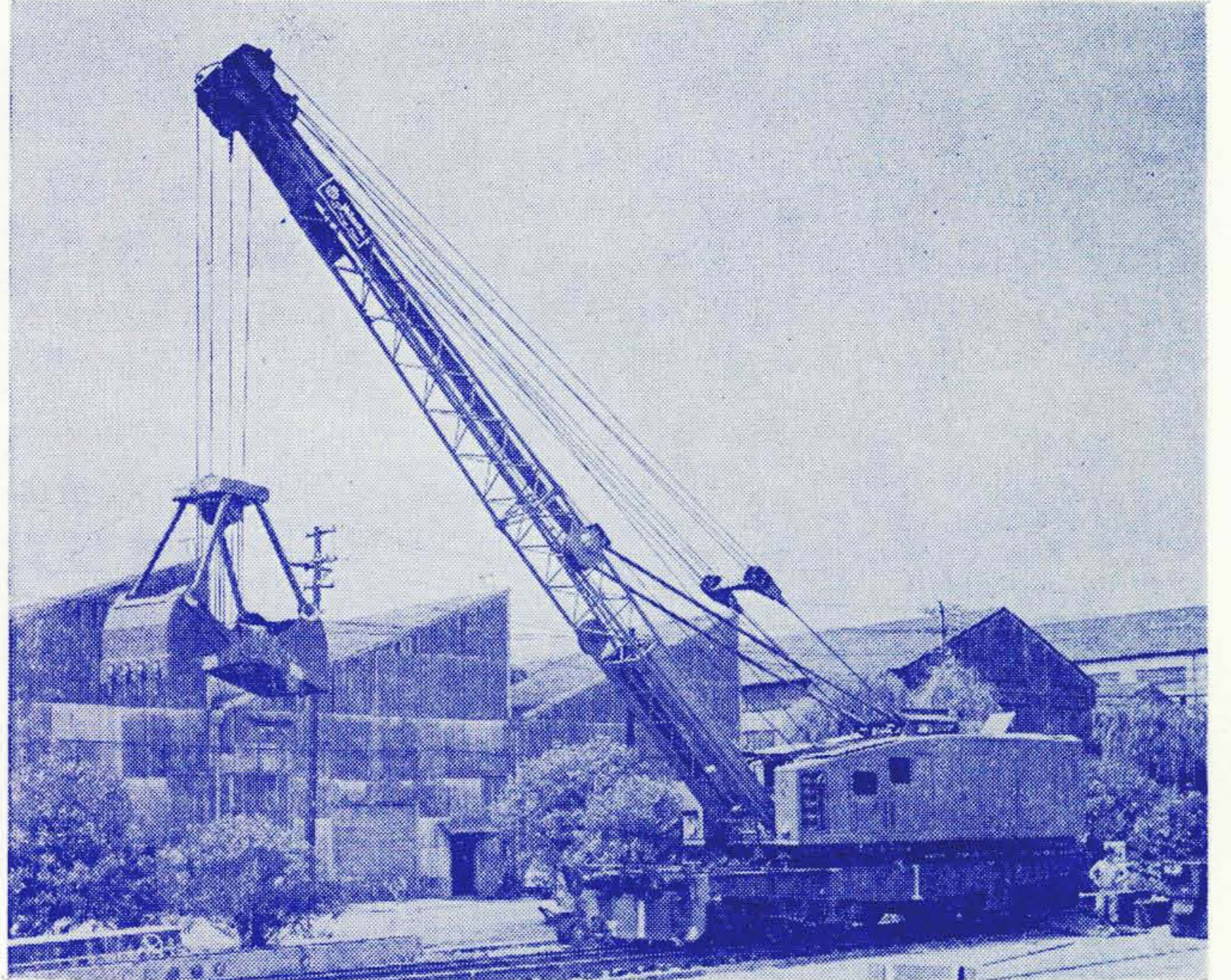
インド・ヒンダスタンスティール社納
20 t D. E. L. クレーン 完成

日立製作所ではこのほど、インド Hindustan Steel Ltd. 納の 20 t ディーゼルエレクトリックロコモティブクレーンが完成し、工場内立会試験にも好成績をおさめた。

本機は主として荷の積卸し、貨車のけん引に使用されるが、つり具を交換することにより、リフティングマグネット作業およびグラブバケットによるばらもの荷役もできるよう設計されている。また、運転はディーゼルエンジンによって直流発電機をまわして発電するもので、巻上、旋回、俯仰、走行には、おのおの独立した直流モータを揃えており、走行は単独運転、巻上、旋回、俯仰の3動作は単独または同時運転できるようになっている。

おもな仕様

- (1) 機体の寸法をインド車両限界におさめるとともに、保守点検を容易にできるよう、各装置は極力小形にしてある。
- (2) 直流抵抗制御方式により、能率的で円滑な運転ができる。
- (3) 各装置には空気ブレーキを採用し、軽快で確実な制動ができる。
- (4) 走行体の軸受には、円すい軸受およびコイルバネを用い、走行時の抵抗ならびに衝撃を少なくしてある。
- (5) 走行減速装置は一端を車両にもたせるつり掛式を採用しており、走行時のギヤのかみ合わせを円滑にしている。



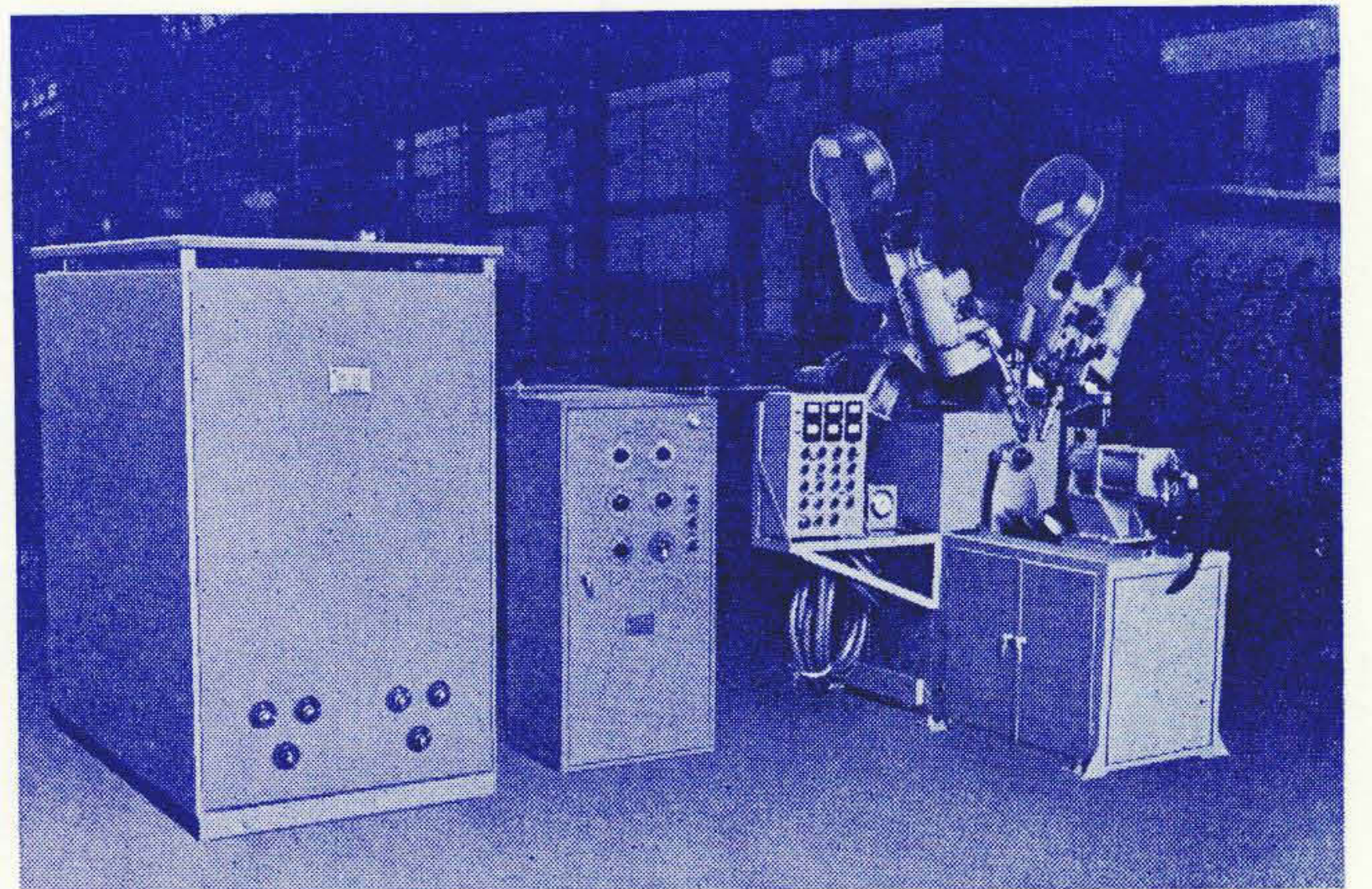
第21図 インド・ヒンダスタンスティール社納
20 t D. E. L. クレーン

	最小半径	最大半径
巻上荷重 (アウトリガがないとき).....	20 t	3 t
(アウトリガがつくとき).....	20 t	4.5 t
揚程 レール面上.....	12.5 m	5.8 m
(フックつき時) レール面下.....	1 m	7.7 m
旋回半径.....	4.5 m	15 m
巻上速度.....	20 t 荷重時 6 m/min	32 kW
旋回速度.....	重荷重時 3 r/min	9.7 kW
俯仰速度.....	半径 15 m ~ 4.5 m 約 1 min	22 kW
走行速度		
無荷重時.....	250 m/min	40 kW × 2
最高 9 t けん引時.....	44 m/min	
原動機.....	エンジン 187 HP	発電機 100 kW
軌間.....		1,676 mm

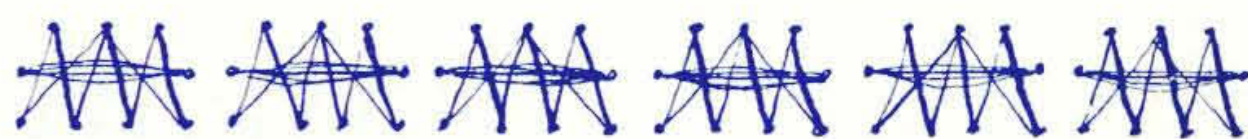
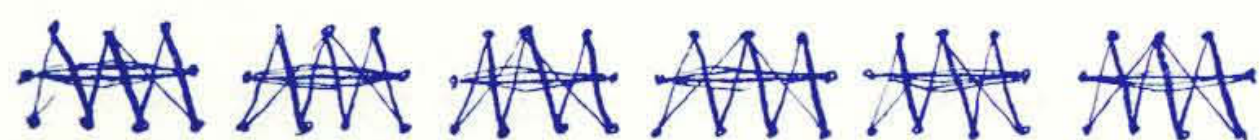
MIG 自動溶接機 完成

日立製作所ではこのほど、モートルのステータコア用 MIG 自動溶接機を完成した。

本機は溶接ヘッド付マニプレータ、直流電源装置、制御箱および操作箱より構成され、ヘッドの走行、ガスの供給、溶接、ヘッドの早戻り、コアの回転、位置決めを自動的に繰り返し1個のステータコアの溶接を全自動で行なうものである。



第22図 MIG 自動溶接機



おもな特長

- (1) 溶接速度が大きく、ヘッドの戻り、コアの回転も速いため高能率である。
- (2) アーク特性が良いため、溶接変形が少なくきれいなビード外観が得られる。
- (3) 心線送給方式の信頼度が高く、部品の消耗が少ない。
- (4) 冷却効果をよくした水冷メタルノズルを採用したので、スパッタの付着が少なく保守が容易である。

おもな仕様

溶接方式	MIGによる2ビード同時溶接
心線	軟鋼0.9φまたは1.2φ
定格一次電圧	200V 50c/s
直流出力電圧	50~20V(定電圧特性)
定格出力電流	500A
定格使用率	35%
コア寸法	350φ×250mm(積厚)~130φ×40mm
割り出し種類	円周4, 6, 8, 10, 12等分
走行速度	0.5m/min~3m/min
心線送り速度	1.5m/min~18m/min

新形日立直流アーク溶接機発売

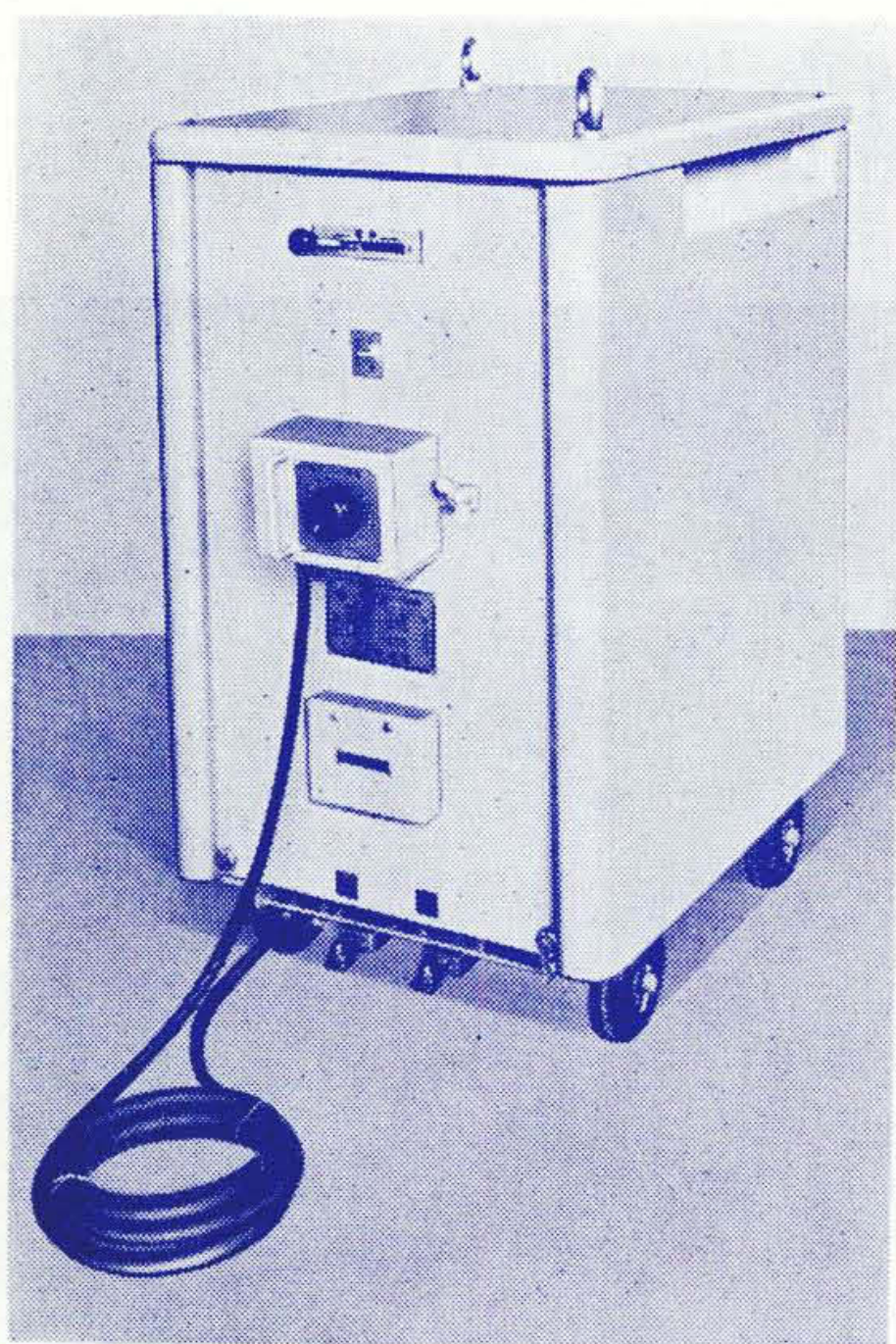
このたび日立製作所では、特殊な可飽和リアクタの採用により、一段と小形軽量化を図り、ステンレス鋼の溶接をはじめ各種用途の溶接電源として、使いやすく便利な機能を備えた新形品“DL-PB形”直流アーク溶接機を発売した。

おもな特長

- (1) 高性能な特殊可飽和リアクタの採用により、小形化とともにさらにすぐれた溶接特性が得られ、作業性に富んでいる。
- (2) アルゴンアーク制御装置用接続端子と電磁開閉器を内蔵しているため、アルゴンアーク溶接電源として簡単に使用できる。(100A, 200A)
- (3) 合理的な構造と強力な单相冷却扇により冷却効果が良く、小形軽量で寿命が長くなっている。
- (4) 溶接電流は簡単にリモートコントロールができる。
- (5) スイッチ一つで溶接、ガウジングに適する特性が簡単に切換えて使用できる。(500A)

おもな仕様

形	式	DL-PB	DL-PB	DL-PB	DL-PB
容	量	100A	200A	300A	500A
一	次入	力	約7.5kVA	約14.5kVA	約21.0kVA
			約4.5kW	約9.0kW	約15.0kW
				約25.0kW	



第23図 “DL-PB形” 直流アーク溶接機



第24図 カーラジオ“TM-720”

電流調整範囲	100~5A	200~10A	300~15A	500~25A
定格使用率	40%	40%	40%	60%
重量	約110kg	約135kg	約215kg	約270kg

大形車専用カーラジオ“TM-720”を発売

日立製作所では、トラック、バスなど大形車専用のカーラジオ“TM-720”を開発、このたび発売を開始した。本カーラジオは大形車に積載されている24Vバッテリー専用として新しく設計開発した高性能カーラジオである。

おもな特長

- (1) 感度が非常に良好である。
高周波増幅回路、周波数変換回路、中間周波数回路などに1石で2石分の働きをするドリフトトランジスタを3石使用、ビルの谷間や山間地などでも雑音のない澄んだ音が楽しめる。
- (2) 音量が豊かなハイ・ファイ音が聞ける。
プッシュプル出力回路による豊かな音量とOTL回路の採用で迫力あるハイ・ファイ音が楽しめ、また連続可変トーン・コントロールつきである。
- (3) バッテリーの消耗はわずかのため経済的である。
プッシュプル出力回路の採用で常時使用しても消費電力は問題にならないほど少なく、経済的である。

おもな規格

回路方式	高周波増幅つきスーパーヘテロダイナ方式
受信周波数帯	535~1,605kc
使用石数	7石トランジスタ, 2ダイオード
出力	4W以上(最大)
スピーカ	16cm パーマネントダイナミック形(外つき)
消費電流	無信号時 180mA
使用電源	自動車積載 24V バッテリー
寸法	幅 160×高さ 50×奥行 160mm
重量	1.8kg(本体)

- 注: (1) アンテナ各種用意
(2) 別売取付パネルによりすべての車にも取付可能
価格.....本体 15,500円(スピーカ, 離音防止器付き)
取付費別

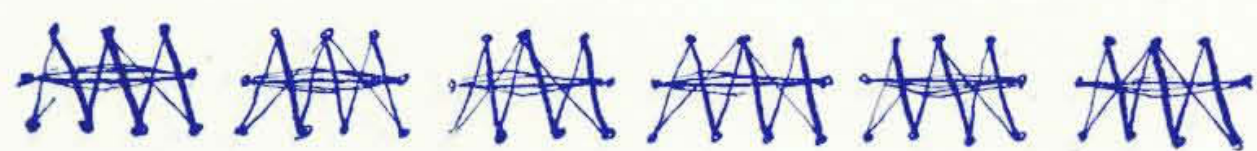
19形テレビ“ステージルック19”

さきに、日立製作所では、わが国で初めてアメリカンモダンのテレビ“ステージルック”16を売出し、好評を得ているが、さらに今回<ステージルック19>を発売した。

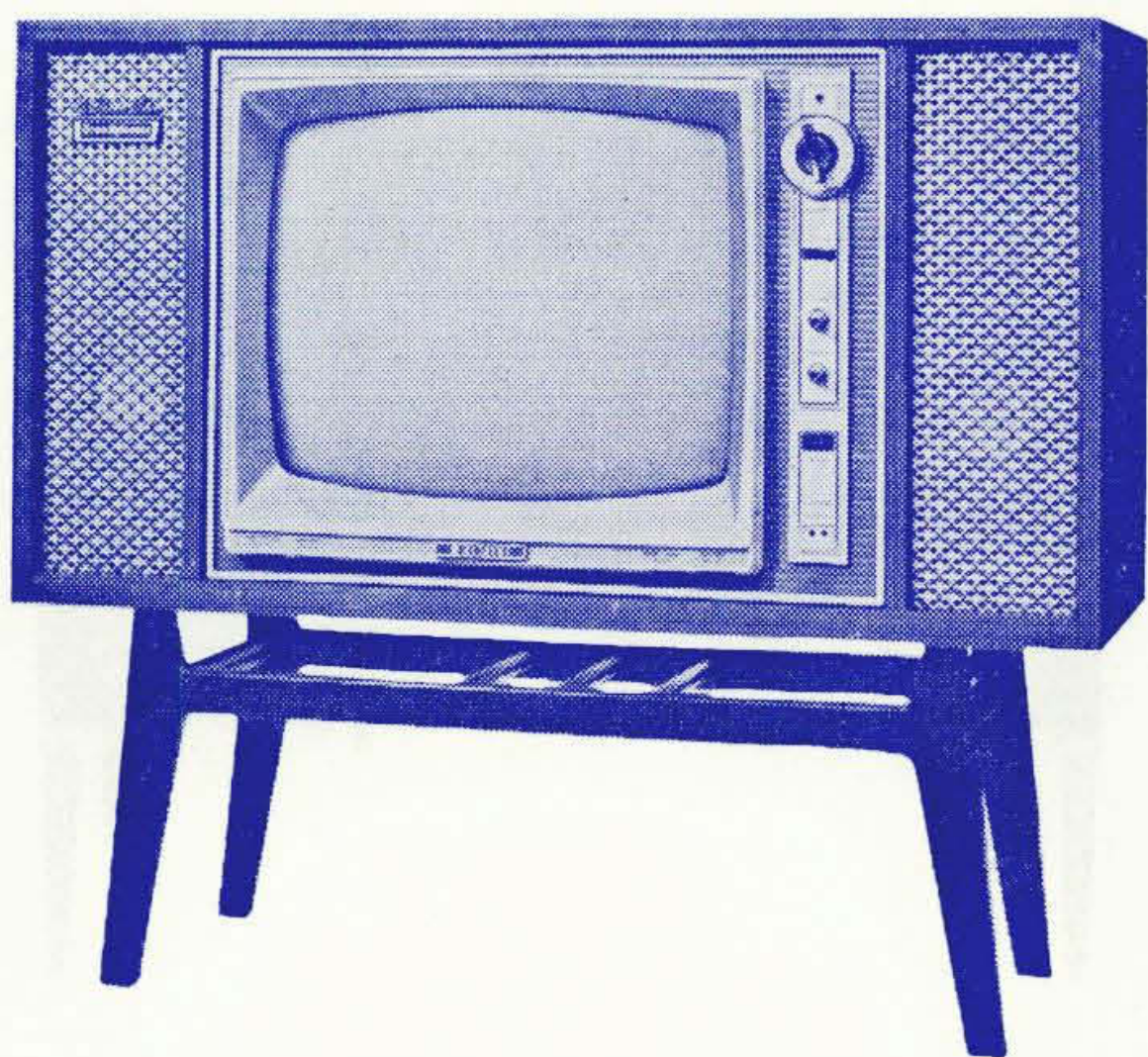
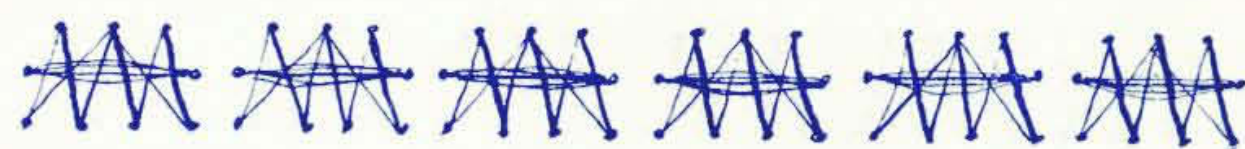
価格 現金正価 73,800円, 月賦正価 79,200円

おもな特長

- (1) 新しいコンソールステージルックの豪華なデザイン
今後のテレビのデザインの方向をリードすると期待される落ち着いた家具調スタイルである。
- (2) 高音用2個, 中低音用2個の4スピーカ採用
- (3) きずがつかず美しい木目ポリエステル塗装
- (4) 微調整はテレビまかせのAFT装置つき



日立ニュース



第25図 19形テレビ“ステージルック”19

- (5) 宇宙時代の新電子管ニュービスタ使用でムラのないあざやかな画像
 (6) 眼が疲れず美しい画像の＜明視スクリーン＞
 そのほか、トーンコントロール、イヤホンつきなど

おもな規格

真空管	.....	17球(ブラウン管とも)ほかにダイオード8石
ブラウン管	.....	日立19XP4(19形114度偏向メタルバック)
スピーカ	.....	18×12cm 強力だ円ダブルコーン 2個 5cm 丸形 2個
音声出力	.....	約2W
使用電源	.....	100V(110V切換タップつき) 50/60c/s
消費電力	.....	約140W(オーディオのとき約75W)
接続端子	.....	プレーヤー用×1 イヤホン兼録音用×2
キャビネット	.....	木目ポリエステル塗装
外形寸法	.....	幅89×高さ48.5×(脚つき78.5) ×奥行33cm
重量	.....	約27kg(脚とも)
付属品	.....	マグネチックイヤホンEL-216 1個 脚(ステージルック用) 1組 テレビクロス(65×30cm) 1枚

16形テレビ“ST-6300”

このほど日立製作所は、＜電子アイ＞つきで、いつも見やすい明るさの得られる16形テレビ“ST-6300”を発売した。

価格 現金正価58,000円 月賦正価62,200円

おもな特長

- (1) 横形でスッキリしたデザインである。キャビネットも美しくじょうぶなポリエステル塗装である。
- (2) 画面の左右に18×12cmの大形だ円スピーカを配し、しかもダブルコーンなので豊かなHiFi音が楽しめる。
- (3) ＜電子アイ＞でいつも見やすい明るさ。
 昼も夜もテレビの周囲の明るさに応じ、いつも見やすい明るさの画面に自動調節できる。これはABC(自動輝度調節装置)とACC(自動コントラスト調節装置)を組み込んだ＜電子アイ＞がついているためである。
- (4) 高性能電子管＜ニュービスタ＞使用でむらのない鮮やかな画像。
- (5) 眼が疲れず、美しい画像が得られる着色フィルタ＜明視スクリーン＞採用。
- (6) 奥行27cmの超薄形
- (7) 日立だけの3大特長＜ハイプリント＞＜密閉形高圧部＞＜ひずみのない画像＞

その他 プレーヤー端子、録音端子、トーンコントロール、イヤホンつき、UHFコンバータ(U-40R)内蔵可能など。



第26図 16形テレビ“ST-6300”

おもな規格

真空管	.....	16球(ブラウン管とも)ダイオード2石
ブラウン管	.....	日立16AUP4(16形114度偏向メタルバック)
スピーカ	.....	18×12cm だ円ダブルコーン2個
音声出力	.....	約2W
使用電源	.....	100V(110V切換タップつき) 50/60c/s
消費電力	.....	約140W(オーディオのとき約75W)
接続端子	.....	プレーヤー用×1、録音用×1、イヤホン用×2
キャビネット	.....	ポリエステル塗装
外形寸法	.....	幅69.5、高さ37.5(脚つき77.5)奥行27cm
重量	.....	約20kg
付属品	.....	クリスタルイヤホンE-231 1個 脚(ファミリー形) 1組 テレビクロス(65×22cm) 1枚

日立ステレオ“シンフォニカ4000”発売

日立製作所ではこのたび、FMおよびシンクロナスモートル採用のオートプレーヤーつきステレオ“シンフォニカ4000”を発売した。

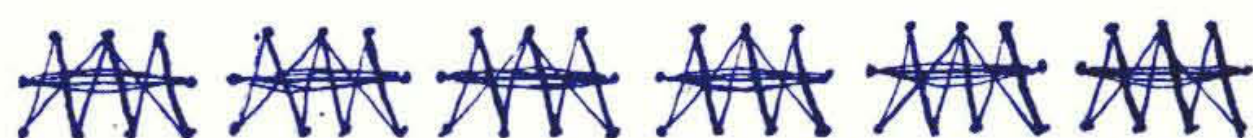
この“シンフォニカ4000”は、新形双4極管“17C9”を採用しているので感度は10μV/50mWと高感度であり、FMステレオ放送も別売のオールトランジスター式FMステレオアダプターMA-



第27図 日立ステレオ“シンフォニカ4000”



日立ニュース



30を手軽に組み込めるマルチソケットつきである。

さらに電圧変動にも常に安定した回転数が得られるシンクロナスモートルを採用した日立独自のオートプレーヤーつきで、オートスタート、オートリターン、スリープ、オートカットの4機能がワンタッチで自動的にできるほか、中波では高感度フェライトアンテナを内蔵しており、残響装置なども採用されている。

デザイン面でもジャガード織りの豪華サランをふんだんに使ったもので、美しいポリエステル塗装キャビネットのユニークなステレオである。

現金正価 39,800 円 月賦正価 42,500 円(12 カ月払い)

おもな特長

- (1) 魅惑の FM が高感度で楽しめる。
 - (a) 新開発の高感度双 4 極管 “17C9” 採用で感度は抜群
〈FM 感度 $10 \mu\text{V}/50 \text{ mW}$ 〉
 - (b) オールトランジスター式 FM ステレオアダプター “MA-30” を組込んで FM ステレオも楽しめる。
アダプターを組込めば、すでにアダプター内蔵のセットと同様、すべての操作はダイヤルパネル面で行える。
- (2) シンクロナスモートル採用のオートプレーヤーつき
 - (a) 4 機能を自動化したオートプレーヤーつき
オートスタート、オートリターン、スリープ、オートカットの 4 機能がワンタッチで行える。
 - (b) シンクロナスモートル採用
電圧変動にも常に安定した回転数が得られる。
 - (c) モートル雑音を完全に除いた MB プレーヤーつき
 - (d) ゆれても傾いても針とびしない S B ピックアップつき
- (3) モダンなデザイン
 - (a) センスあるジャガード織りサラン採用
 - (b) 美しいポリエステル塗装
- (4) 高感度フェライトアンテナ内蔵 (中波放送用)
- (5) 音に余韻をもたせる残響装置つき
- (6) ラウドネスコンペンセーター〈聴覚補正装置〉つき
音量をしぼっても高音、低音をはっきりと再現できる。
- (7) お好みの音質が楽しめる音質調節つき

おもな規格

＜ラジオ付アンプ部＞	
回路方式	2 バンド 7 球 4 石トランスレススーパーヘテロダイン方式
受信周波数帯	FM 76~90 Mc, MW 530~1,605 kc
真空管	17C9×1, 12BE6×1, 12BA6×1, 6AU6 ⑦×2, 32A8×2
ダイオード	1N60 ⑩×2, 1N34A×1, 1S315×1
感度	FM $10 \mu\text{V}/50 \text{ mW}$, MW $20 \mu\text{V}/50 \text{ mW}$
総合出力	6 W
スピーカ	日立 20×16 cm PM 形 2 個
総消費電力	60 W
外形寸法	幅 82×高さ 67×奥行 32 cm
重量	約 19 kg
＜オートプレーヤー部＞	
ピックアップ	クリスタルターンオーバー方式
使用針	サファイヤ針 (ST-LP 用 HN-ST ₂ , SP 用 HN-SP ₁)
針圧	7 g
ターンテーブル	17 cm
モートル	2 極シンクロナスモートル
回転数	16 $\frac{2}{3}$, 33 $\frac{1}{3}$, 45, 78 rpm



第 28 図 ステレオ “シンフォニカ 7100”

ランを調和させた前開き方式で、家具的要素を基本としたものである。塗装もフラット仕上のポリエステル塗装で、つや消しのキャビネットは重厚なムードがフルに楽しめる。

さらに機能面では、イギリス BSR 社のオートチェンジャーが採用されており LP 盤 10 枚, EP 盤 12 枚, SP 盤 8 枚がかけられ、最高 5 時間の連続自動演奏ができるほか、高性能 FM チューナー〈FM ステレオアダプター MA-30 用ソケット〉つき、完全密閉形 4 スピーカシステム、高出力管採用のプッシュプル増幅回路で総合 16 W の大出力、低周波増幅回路はトランジスター採用でプリント配線、方向可変式フェライトアンテナ内蔵、ダイヤ針つきなどの特長を備えた本格的ステレオといえるものである。

現金正価 71,800 円 月賦正価 77,000 円(12 カ月払い)

おもな規格

＜ラジオ付アンプ部＞	
回路方式	2 バンド 7 球 11 石トランスレススーパーヘテロダイン方式
受信周波数帯	FM 76~90 Mc, MW 530~1,605 kc
真空管	17C9×1, 12BE6×1, 12BA6×1, 30MP27×4
トランジスター	2SB75 ④×1, 2SB75 ⑤×2, 2SB302A ⑧×2
ダイオード	1N60 ⑩×2, 1N34A×1, 1S315×2, 1S312×1
感度	FM $10 \mu\text{V}/50 \text{ mW}$, MW $20 \mu\text{V}/50 \text{ mW}$
総合出力	16 W
スピーカ	日立 20 cm PM 形 2 個, 日立 6.5 cm PM 形 2 個
総消費電力	94 W
外形寸法	幅 970×高さ 765×奥行 385 mm
重量	約 26 kg
＜オートチェンジャー部＞	
ピックアップ	クリスタルターンオーバー方式
使用針	ダイヤ針 (ST-LP 用 DS-ST ₂) サファイヤ針 (SP 用 HN-SP ₁)
針圧	7 g
ターンテーブル	23 cm
モートル	2 極インダクションモートル
回転数	16 $\frac{2}{3}$, 33 $\frac{1}{3}$, 45, 78 回転

オートチェンジャー付ステレオ “シンフォニカ 7100”

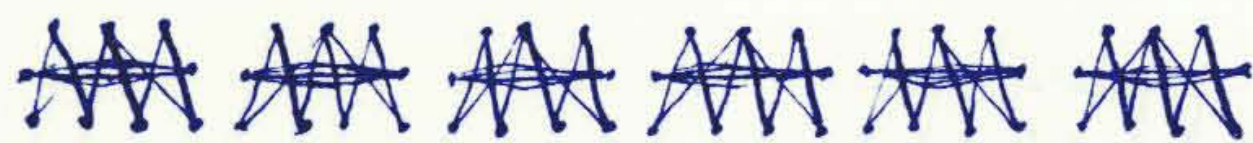
日立製作所ではこのたび、スカンジナビア(北欧)スタイルで、オートチェンジャーつきの日立ステレオ “シンフォニカ 7100” を発売した。

“シンフォニカ 7100” のデザインは、大柄なジャガード織りのサ

高級ポータブルラジオ

“ハイフォニック KH-1000” 発売

日立製作所では、FM 放送の充実と年末の需要期に対処して、FM つき 3 バンドの高級ポータブルラジオ “ハイフォニック KH-1000”



日立ニュース



を発売した。

“KH-1000”は、本年8月からすでに海外に輸出され好評を博している“KH-1000H”を、市場の要求にこたえて国内販売にふみきったものである。FMの受信周波数を国内適応の76~90 Mcに変えてあるほかは両機種ともまったく同一で、特にFM回路にはAFC(自動周波数調整)回路が採用されており、デザインも3バンドの高級セットにふさわしい、メタリックカラーの豪華なものになっている。

現金正価 11,500 円、月賦正価 12,000 円(6 个月払い)で、携帯用の高級皮ケース(正価 800 円)が別途発売になっている。おもな特長と規格は次のとおりである。

おもな特長

- (1) FMのほかに、短波も中波も受信できる3バンドで、国内放送のすべてと、海外からの放送も豊富に楽しむことができる。
- (2) 定評のある超高性能の日立ドット・メサ形トランジスタ3石を含む、10石の高級回路構成で、雑音のない高感度受信ができる。
- (3) AFC(自動周波数調整)回路を付加しているため、常に安定したFM受信ができる。
- (4) 10×6.5 cmの大形だ円スピーカと、低周波4段の高能率増幅回路の採用で、迫力のあるシンフォニックトーンが楽しめる。
- (5) キャビネットは、本体にレザータッチのモールドケース、前面部に高級なメタルプレートと、梨地メッキのスピーカグリルを配した豪華なデザインになっている。

おもな規格

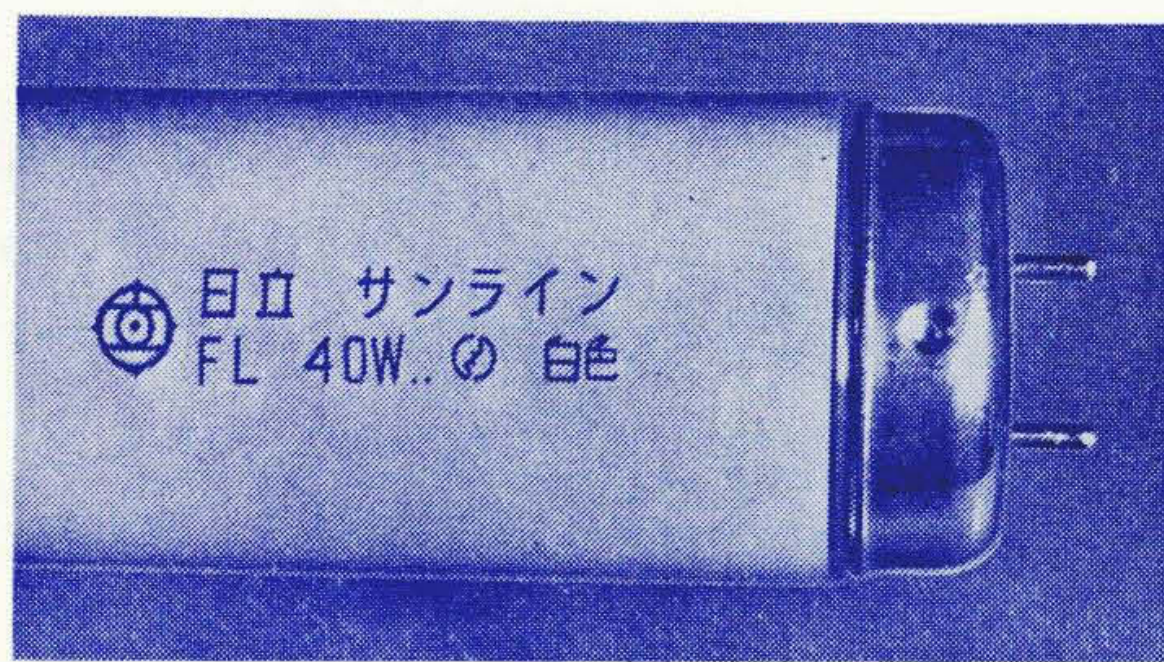
回路方式	FM/AM 10石3バンドスーパーヘテロダイナ		
受信周波数	FM	76~90 Mc	
	SW	3.8~12 Mc	
	MW	530~1,605 kc	
使用石	トランジスタ	10石	
	ゲルマニウムダイオード	6石	
	サーミスタ	1石	
スピーカ	10×6.5 cm PM形		
出力	最大 300 mW 無ひずみ 200 mW		
電源	6 V(特単3号日立乾電池 UM-3A 4個)		
消費電流	FM	17 mA	AM 12 mA(無信号時)
アンテナ	フェライトアンテナおよびロッドアンテナ内蔵		



第29図 ポータブルラジオ“ハイフニック KH-1000”



第30図 サックも新しく明るいブルーのデザインが目印



第31図 サンラインは上図のように表示されている

外形寸法	幅 200×高さ 111×奥行 50 mm
重量	800 g(日立乾電池とも)

高光束、長寿命、蛍光ランプ “日立サンライン”発売

日立製作所では、中央研究所に内径5mという世界最大の球形光束計を設置するなど、日々照明技術の向上に力を注いでいるが、このほど光束、3,200 lm(ルーメン)、寿命 10,000 時間という世界最高水準の蛍光ランプ“日立サンライン”を完成し、発売した。

なお、日立サンラインは従来の蛍光ランプと価格は変わらない。

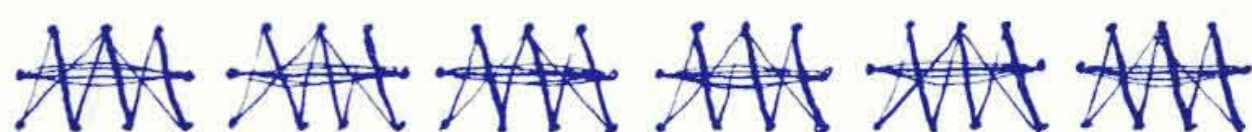
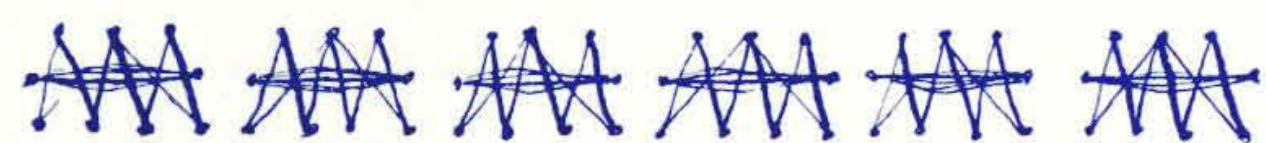
おもな特長

- (1) 3,200 ルーメンの高光束
日本で日立製作所だけが使用できるハロリン酸カルシウム、カドミウム蛍光体(特許番号 205848)と蛍光体塗布技術を改良の結果、40 W 白色蛍光ランプは 3,200 ルーメンと世界最高水準の明るさである。
- (2) 10,000 時間の長寿命
画期的な電極構造の改良により寿命は従来のランプより約 33% アップ、10,000 時間の長寿命が実証された。
- (3) 光束維持率が良い
最新の製造技術により、光束減退が非常に少なく、寿命末期でも初光束に対し、平均 85% 以上の明るさである。
- (4) 膜面が美しい
高度の処理技術、蛍光体の均一化によって膜面が美しい。また高光束蛍光ランプに起こりやすい「膜ウス」「膜荒れ」がなく、さらに黒化による光束減退がほとんどない。

おもな仕様

形式	大きさ(W)	長さ(mm)	管径(mm)	管電流(A)	光束(lm) (従来品)	価格
FL-40 W	40	1,198	38	0.435	3,200(3,050)	480円
FL-40 D	40	1,198	38	0.435	2,800(2,650)	
FLR-40 W	40	1,198	38	0.435	3,000(2,900)	
FLR-40 D	40	1,198	38	0.435	2,650(2,550)	
FL-20 W	20	580	38	0.375	1,230(1,200)	300円
FL-20 D	20	580	38	0.375	1,050(1,050)	

定格(管径は 38 mm でJIS 国際規格同等品である)



なお、日立製作所では新しい蛍光灯ランプ、サンラインの発売に伴いサックのデザインも変更した。

デラックスな蛍光灯スタンド “ハレルヤ”

日立製作所では、各種蛍光スタンドを＜ムーンライト＞シリーズとして発売してきたが、先般＜ムーンライト 506＞形が通産省選定のグッドデザイン商品に選ばれるなど、そのデザインの斬新さが注目をあびている。

このたび発売した＜ムーンライト 510＞形、愛称“ハレルヤ”は、スタンド下部の四角すいの前面にステンドグラスの模様をあしらひ、四角すい内部に保安球を取り付け、保安球をつけると前面のステンドグラスのチャペル（またはマリア像）の模様があざやかに浮び上がってくるもので、クリスマスの贈物やお歳暮には格好の商品である。アクセサリにミニチュアの小さな鐘が付いている。

おもな仕様

15 W 蛍光灯ランプ

保安球.....(ステンドグラス模様を浮び上らせる)



第 32 図 デラックスな蛍光灯スタンド “ハレルヤ”

フレキシブル支柱

乳色プラスチック笠

一点押ボタン式スイッチ.....(3 段点滅)

現金正価 1,800 円

.....編集後記.....

一般に VHF ないし UHF 帯では、利用周波数帯域幅が本質的に狭く、またこれら UHF 帯小容量多重無線装置の需要の増加に伴って、同一地区における周波数のふくそうを来たしやす。そのため、混信妨害が回線設計上重要な問題となっている。

「UHF 位相変調多重無線装置の干渉雑音」は、VHF ないし UHF 帯位相変調多重送受信装置の各種干渉雑音について、従来発表されているものを整理し、合わせてこれに考察を加えたものであり、今後のこの種無線装置の設計にあたり貴重な交献となろう。

◎

近年 H 形鋼が脚光を浴び、その生産が土木、建築業界から強く要望されている。このたび日立製作所がトピー工業株式会社豊橋製鋼所に納入した H 形鋼圧延設備は、諸外国のこの種圧延設備に対する十分な調査、検討を行ない、全体の配置計画およびユニバーサルミル、精整設備、矯正機などの構造に多くの斬新な技術を駆使した画期的な国産一号機である。

「トピー工業株式会社豊橋製鋼所納 H 形鋼圧延設備」では、本圧延設備の全ぼうならびに特長を紹介しているが、本論文に続いて掲載した「トピー工業株式会社納ワイドフランジミル用電気設備」とともにご精読をお願いする。

◎

化学バッチプロセスの自動化は、高度のシーケンス制御技術と化学計装技術とを融合して始めて成功するものであるが、ビール仕込プラントもプラントがバッチプロセスのため、不確定要素が多く運転条件の整理がむずかしく、全自動化は困難とされていた。

日立製作所では、これらの問題にとりくみ研究を進めてきたが、使用者側との密接な連絡のもとにビール仕込プラントの全自動化装

置を完成し、サッポロビール株式会社目黒工場に納入し、画期的な成果をあげている。

「ビール仕込プラントの自動化」では、シーケンス制御を中心にこの全自動装置の概要を報告している。

◎

本号の特集は「真空アーク溶解における酸素の除去」「合金工具鋼のじん性に及ぼす熱処理の影響」「改良形 Mo 系高速度鋼について」など 7 編の論文を収録し「特殊鋼特集」を掲載した。

日立金属工業株式会社では、日立製作所日立研究所、中央研究所などと協力し、特殊鋼の製造技術に関する多種多様な問題点を効果的に解決するために、重要品目に対する抜本的研究、および対策を実施し、新製品開発、原価の低減などに多大の成果をあげている。本特集はその一端を紹介したものであるが、いささかでも読者のお役にたてば幸いである。

◎

巻頭の一家一言欄には、都立工業奨励館 鉄鋼研究室長 小川喜代一氏より、「欧米における高速度鋼の変遷」と題する玉稿をいただくことができた。

本文は、このたび欧米各国の特殊鋼関係の研究所、鉄鋼会社等を二ヶ月間にわたって見聞されてこられた氏の、世界的視野から見たわが国の特殊鋼界のあるべき姿、進むべき道を示唆されたものである。ご多用中にもかかわらず、特に本誌のために稿を草された、博士のご厚情に対し、誌上を借り深く感謝の意を表する。

◎

昭和 38 年度最終号の編集を終るにあたり、読者諸賢から格別のご指導とご愛顧をいただいたことを、心から厚くお礼申しあげるとともに、新年を迎えてのご健康とご発展をお祈りする次第である。

日立評論 第46巻 第12号

昭和 39 年 12 月 20 日印刷 昭和 39 年 12 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 30 円)

© 1964 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

取次店

伊藤 廉

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丁 1 丁目 4 番地

電話 東京 (211) 1411 (大代)

振替口座 東京 71824 番

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

広告取扱店 株式会社 日盛通信社 東京都中央区銀座西 7 丁目 3 番地 電話 東京 (571) 5181 (代)