

日立ニュース

畑薙第一発電所納 45,400 kW ポンプ水車 および 50,000 kVA/46,500 kW 発電電動機

中部電力株式会社畑薙第一発電所は大容量可逆式ポンプ水車を設備する揚水発電所として注目を浴びているが、日立製作所ではこのほど同所に納入する 45,400 kW ポンプ水車および 50,000 kVA/46,500 kW 発電電動機 2 組中 1 組を完成し、引続き 2 台目を製作中である。

日立製作所ではさきに四国電力株式会社大森川発電所に、わが国最初のポンプ水車を納入しているが、今回完成したものはこれをはるかに上回り、わが国における大容量ポンプ水車の記録品である。水車としては落差が 101.8~50.4 m、ポンプとしては揚程が 103.2~57mの間大きく変動し、また 1 台は約 40 m、1 台は約 60m におよぶ長い吸出管（吸込管）を有するため、種々の模型試験を行ない、十分諸特性の検討がなされた上で設計、製作された。ランナは最大外径約 4,150 mm の 13% クローム鋳鋼製で、輸送の都合上 2 分割とし、現地においてフランジ接続される構造となっている。ケーシングは現地溶接により組み立てられた。

発電電動機はかさ形で、発電機としては 60/50 c/s 両用、電動機は 60c/s にて運転される。推力軸受は発電機および電動機としての正逆両方向の回転に対して同一効果をもたせるため、中心支持方式にするとともに、起動時には各シューに高圧油を送入して回転子を浮きあがらせ、摩擦係数を約 3/1,000 に減少させている。電動機としての起動は制動巻線を使用し、 $\frac{1}{2}$ 電圧を印加して起動し、同期並列後全電圧印加に切替える方式を採用している。

本機は本年 6 月運転開始の予定で目下現地においてすえ付中である。仕様の概略は次のとおり

ポンプ水車

形式.....VFR-1 RS(立軸フランス形ポンプ水車)

水車運転時

最大出力..... 45,400 kW

有効落差.....101.8~50.4m

回転数..... 200/167 rpm

比速度..... 146 m-kW

ポンプ運転時

揚程..... 103.2~57m

最大揚水量..... 50 m³/s

回転数..... 200 rpm

電動機出力..... 46,500 kW

比速度..... 394.6 m-m³/min

発電電動機

形式.....VEFKW-RD(立軸かさ形、空気冷却器付)

発電機運転時

出力..... 50,000/45,000 kVA

電圧..... 11/10 kV

力率..... 0.85/0.9(おくれ)

周波数..... 60/50 c/s

極数.....36

電動機運転時

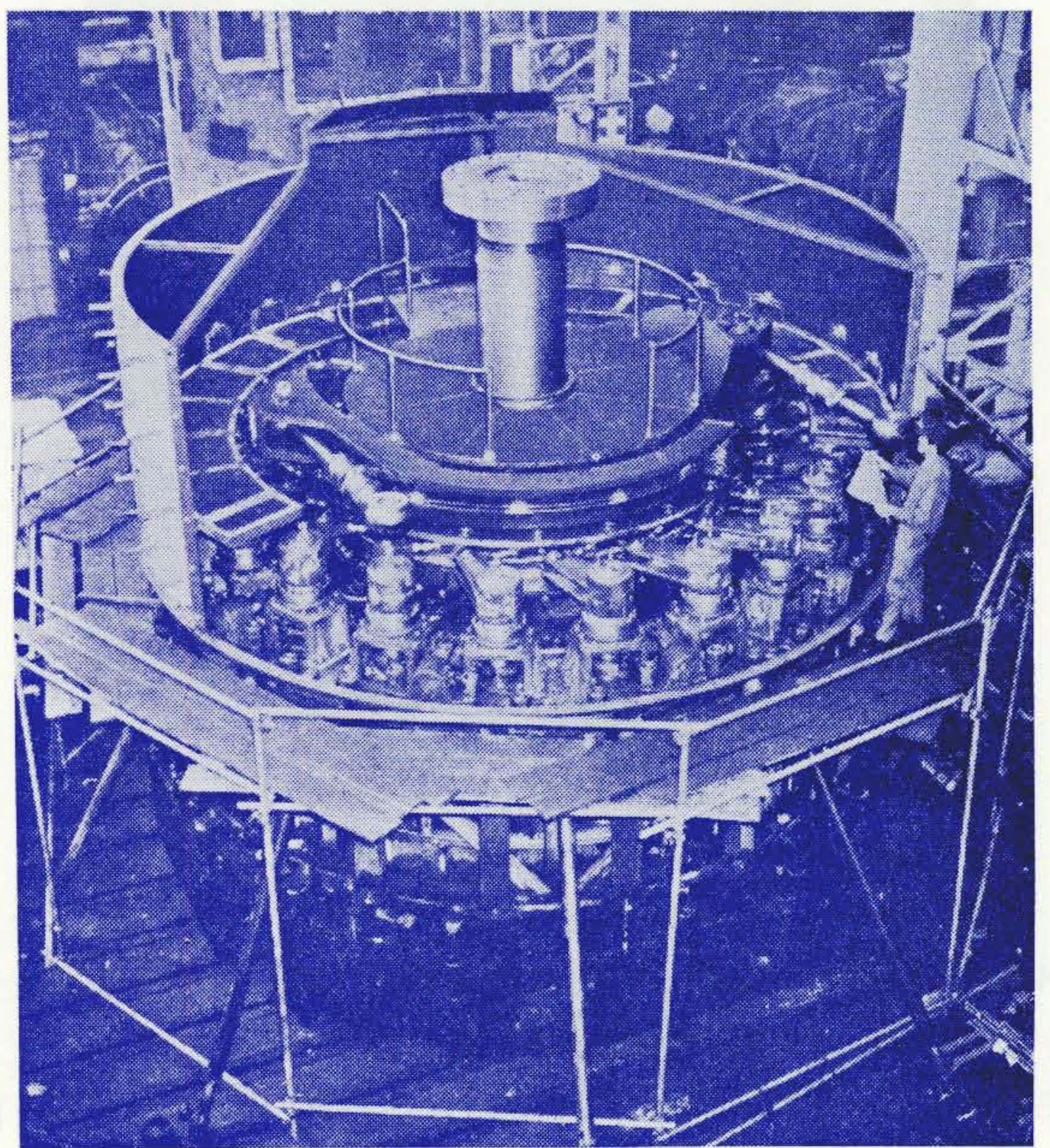
出力..... 46,500 kW

電圧..... 11 kV

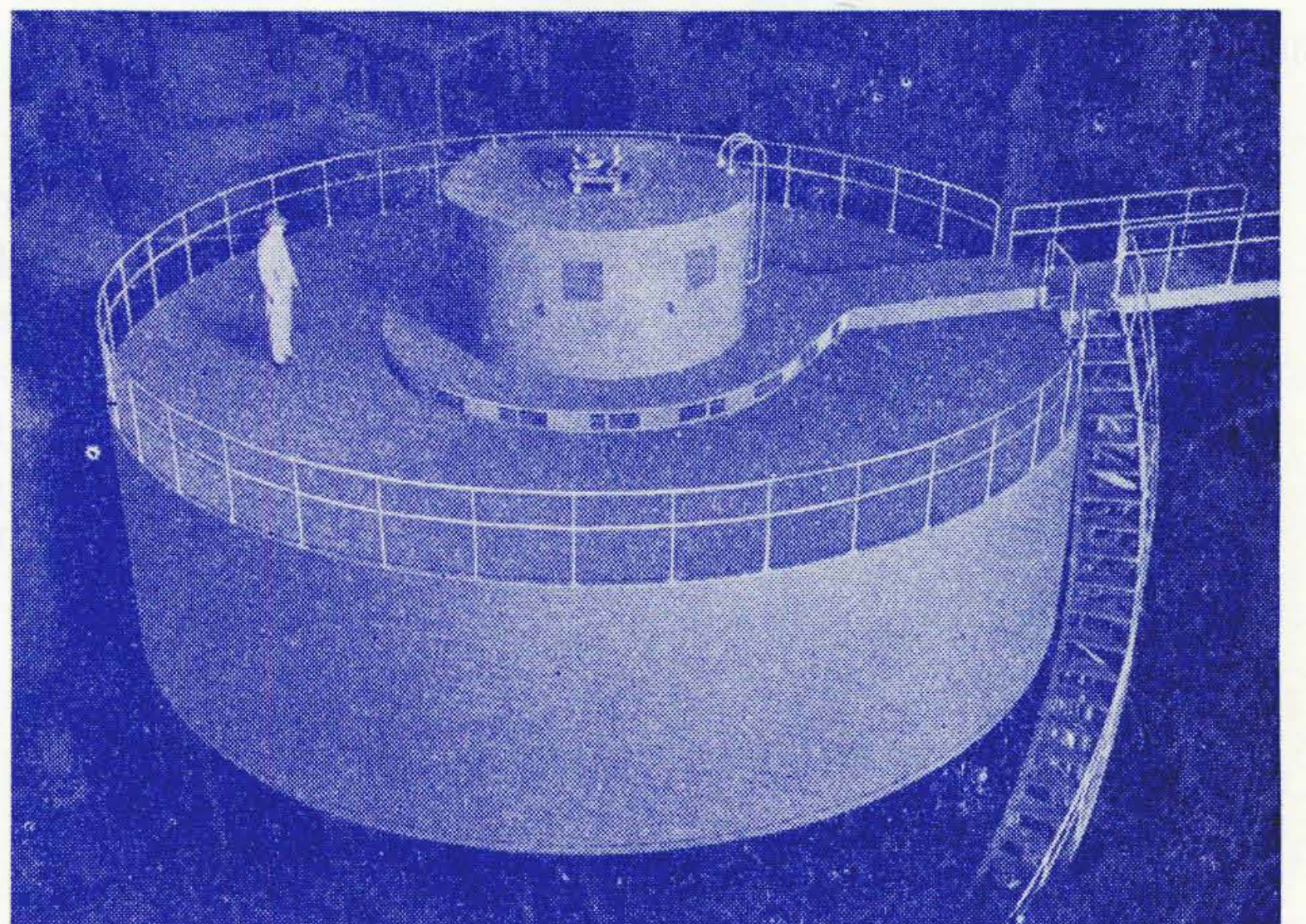
力率.....0.95(進み)

周波数..... 60 c/s

極数.....36



第 1 図 畑薙第一発電所納 45,400 kW ポンプ水車



第 2 図 畑薙第一発電所納 50,000 kVA/46,500 kW 発電電動機

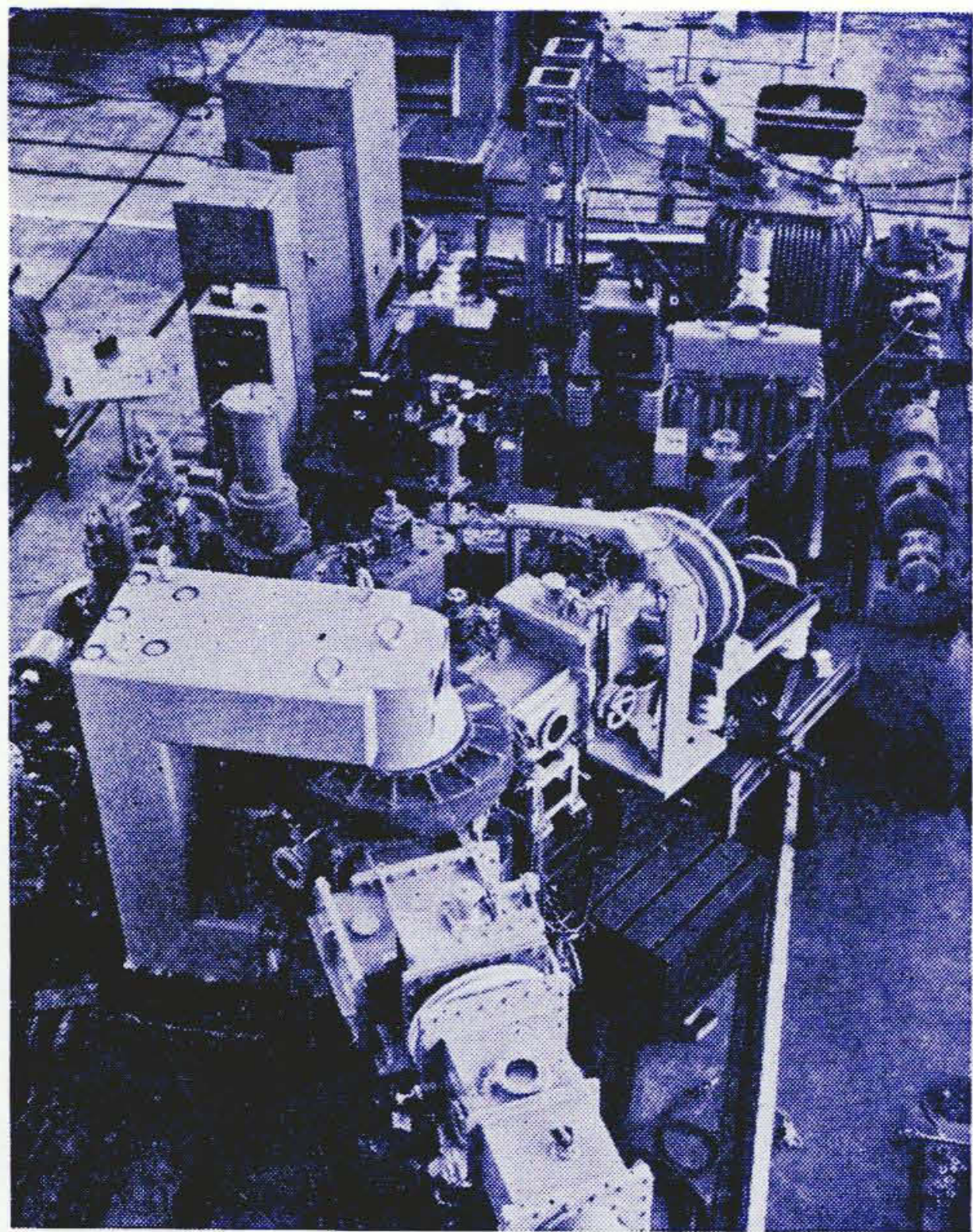
東北大学金属材料研究所納 同位元素分離装置完成

日立製作所では、さきに京都大学、東大核研に既納の同位元素分離装置に引続き 3 台目の同位元素分離装置を東北大学金属材料研究所に納入した。本装置は

(1) 偏向磁界に直角にイオンの打込みを行なう照準機構は、加速電極系を一線に配列したまま 10^{-5} ~ 10^{-6} mmHg の真空を破ることなく三次元に可動な構造をとっており、運転操作が容易であることと同時に分解保守が簡単にできる。

(2) 真空仕切弁はしゅう動面をすべて転動に改めた結果、真空密封はもちろんのこと操作がすこぶる容易に行なえる。

(3) イオン捕収効率を増すイオンビームの減速設備も備えられその効果が期待される。



第3図 東北大学金属材料研究所納同位元素分離装置

(4) イオンソース部真空槽は接地されており、観察窓に十分近接してイオンソースの移動状況を観察できる。

(5) コレクタライナは分解構造となっており、捕収された同位元素の処理が容易に行なえる構造とした。

など既作装置の使用体験をもとに機能上、また操作上幾多の改良が加えられている。

仕様ならびに保証性能

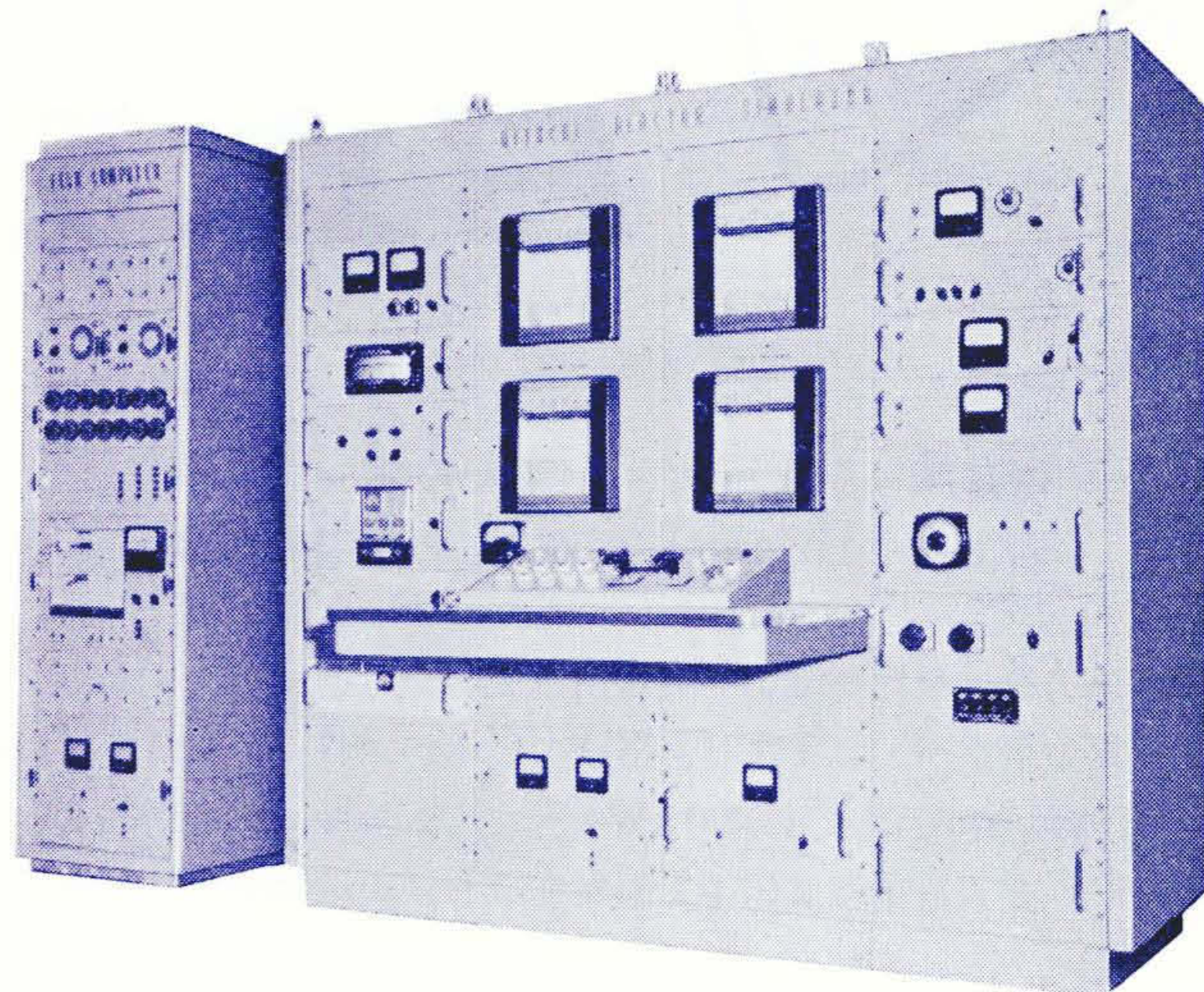
イオン軌道半径.....	800 mm
イオン偏向角.....	60度
電磁石間隙.....	80 mm
最大磁界強さ.....	6,000 ガウス
コレクタに達するAイオン電流.....	5 mA 以上
Mg を使用しての分解能.....	200 以上
加速電圧.....	35 kV

京都大学工学部納 研究兼訓練用原子炉シミュレータ完成

日立製作所日立工場では、原子炉の動特性の解析と運転訓練を目的とする原子炉シミュレータを完成し、今度京都大学工学部原子核工学教室に納入した。本シミュレータはアナログ計算機によるパワー領域と、アイソトープを応用したカウンタ領域から成り、種々のモードの制御運転ができ、特に実習者に原子炉運転の実感を与えるように、実際の原子炉に使用される計測制御装置を備えている。本機は次の各実験ができ研究の成果が期待されている。

おもな機能

- (1) ステップ、ランプなどの各反応度変化に対する原子炉の動特性の解析
- (2) 遅発中性子および中性子寿命の影響に関する解析
- (3) 温度効果の研究
- (4) Xe 毒作用の効果の研究
- (5) 原子炉の手動制御の研究と実習
- (6) 原子炉の自動起動の研究と実習
- (7) 原子炉の定値連続制御、PID 連続制御、ON-OFF 制御の研究と実習
- (8) 未臨界炉における中性子計測の実習
- (9) 安全系統の研究

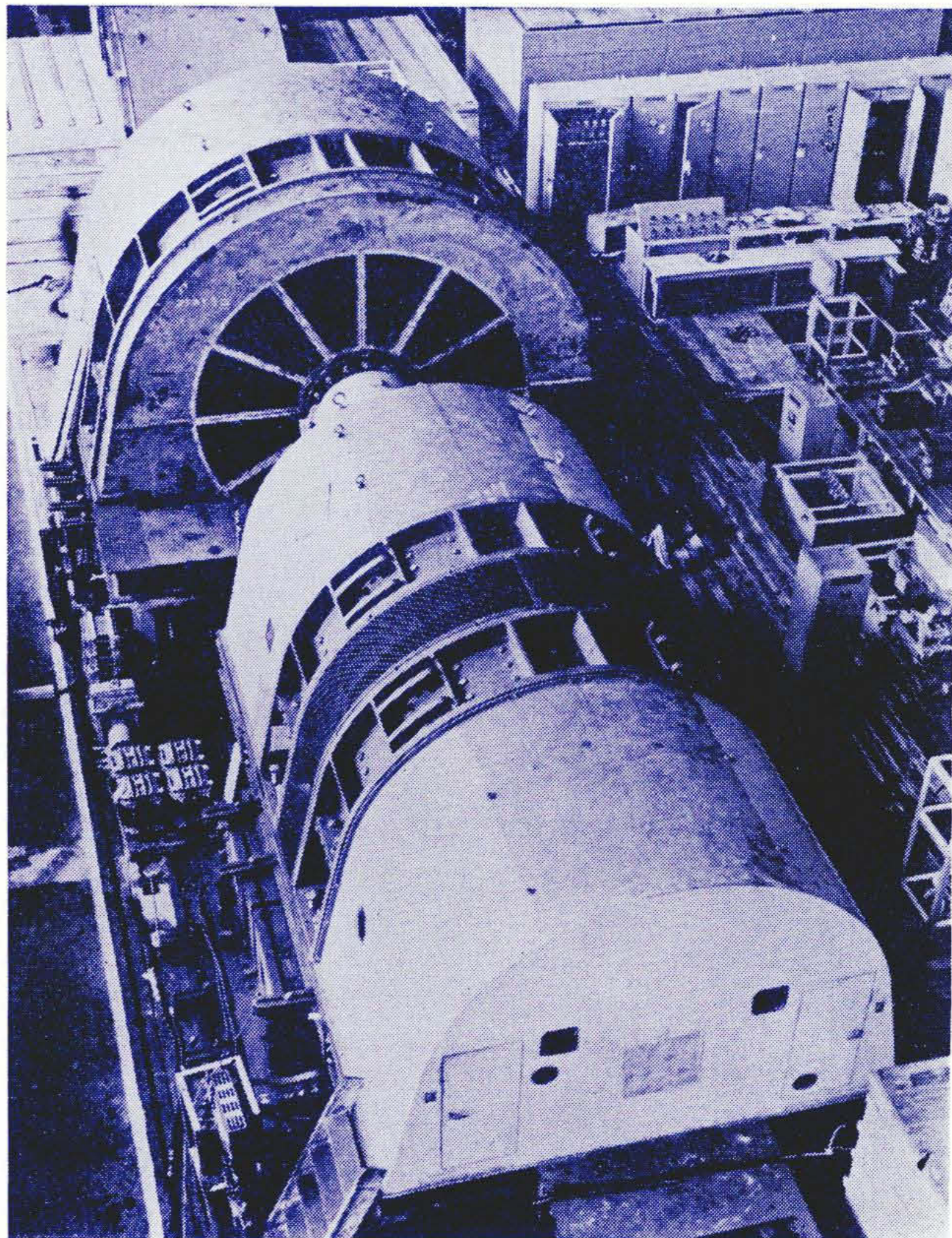


第4図 京都大学工学部納研究兼訓練用原子炉シミュレータ完成

住友金属工業株式会社和歌山納 熱間ストリップミル用電気品完成

日立製作所日立工場では世界最大の設備として注目されていた住友金属工業株式会社和歌山工場納 2,030 mm 幅熱間ストリップミル用電気設備一式を受注、鋭意製作をすすめていたが、このほど全セットを完成し、現地で据え付けを行なっている。

熱間ストリップミルは良質の熱間ストリップを能率よく多量に生産する高性能圧延設備で、わが国では戦前八幡製鉄株式会社(戸畑)と富士製鉄株式会社(広畑)に各一基あったのみであったが、戦後急速に伸びた鉄鋼の需要にこたえて各製鉄所にあいついで設置され、



第5図 住友金属工業株式会社和歌山工場納仕上圧延機用主電動機



現在建設中のものを含め10基を数えるに至った。

中でも今回日立製作所が完成した住友金属工業株式会社和歌山工場納 2,030 mm 幅圧延機用電気品は、能力、性能ともにわが国はもちろん、世界的にも最高級のものであるのみならず無接点制御、自動プログラム制御装置、データ処理装置など最新式の技術並びに装置を採用した画期的な設備である。

圧延機のおもな仕様

名 称	半連続式ホットストリップミル
粗 圧 延 機	二重逆転式
仕 上 圧 延 機	6 スタンド連続式
圧 延 速 度	最高 750 m/min
電 気 設 備	

本電気品は粗圧延機、仕上圧延機はもちろん、前後の付帯設備を含む全電気品でおもな仕様は次のとおりである。

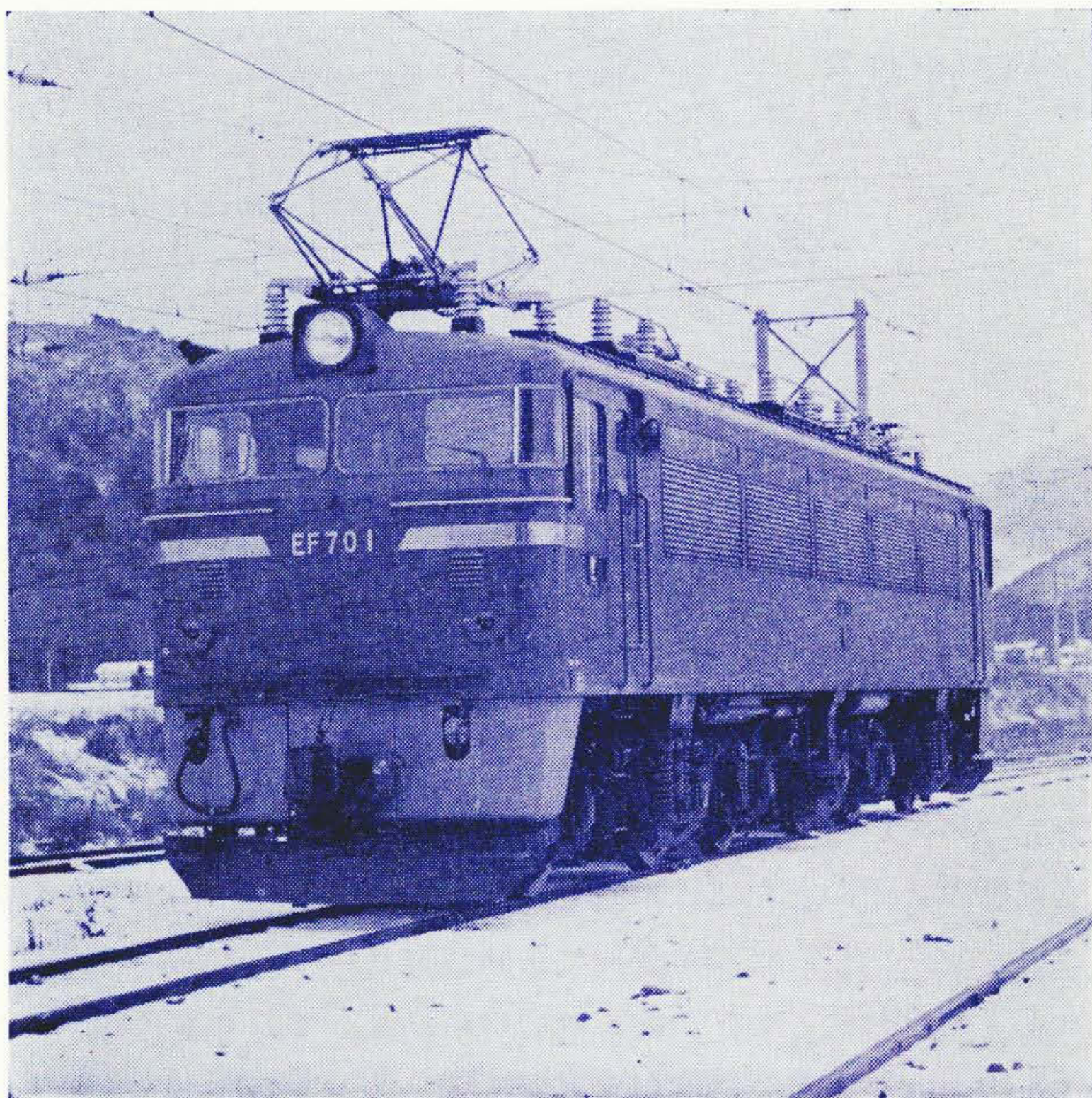
スケールブレーカ用	1 台	3,000 kW 同期電動機
粗 圧 延 機 用	2 台	3,000 kW 直流電動機 (双駆動) 750 V 40/100 rpm
	1 式	7,650 kW イルグナ変流機
仕上圧延機用	6 台	4,500 kW 直流電動機
	1 式	30,000 kW 水銀整流器 単極風冷エキサイタロン形 108 タンク
その他補機用電気品	約700台	延 7,000 kW

電気設備の特長

- (1) 電気品総容量約 90,000kW におよぶ大容量設備である。
- (2) 粗圧延機は主幹制御器をはじめとし、完全無接点制御方式であり、また自動プログラム制御装置を採用している。
- (3) 仕上圧延機は各個水銀整流器方式の静止レオナード設備でインパクトドロップおよび回復時間はきわめて少ない。
- (4) 仕上圧延機は将来自動厚み制御装置が追加できるよう考慮されている。
- (5) 粗圧延機より仕上圧延機に至る全ラインに対しデータ処理装置が採用された最新式設備である。

北陸本線用 EF 70 形シリコン整流器式 交流電気機関車完成

北陸本線に、36年末新たに日本最長の新北陸トンネルが完成し、同時に敦賀一福井間の交流電化工事も完成した。このトンネルは敦



第6図 EF70形シリコン整流器式交流電気機関車

賀一今庄間の山麓をう回している急こう配、急曲線の多い従来の鉄道に対して、距離短縮と同時に交流電化により大幅な時間の短縮を計るため開設されたもので、長さ約 13 km におよび、そのこう配は約 12/1,000 の比較的急こう配である。

EF70形交流電気機関車は新北陸トンネルの開設に伴い計画されたもので、全数 18 両が予定されており、その第 1 号機が、36 年末日立製作所水戸工場より納入された。

本機関車はこのような日本最長かつ急こう配のトンネルを、貨物けん引用として 1,100 t をも引通しえ、なおかつ客車けん引用として最高速度 105 km/h をも出しうる強けん引かつ高速性能の客貨両用の交流電気機関車である。したがって出力は連続 2,100 kW の大容量で、それにもかかわらず全重量 96 t に納めコンパクトに設計されており、直流機関車では及ばない高性能を有している

また本機関車は今までの各種交流機関車製作の経験を生かし、理想的なシリコン整流器を本格的に量産機に採用した革新的な交流機関車で、そのシリコン整流器は、全数 18 両とも日立製作所製品が積載される。

一 般 仕 様

用 途	客貨両用
電 気 方 式	AC. 20 kV 60 c/s 1φ
機関車方式	シリコン整流式 B ₀ -B ₀ -B ₀
重 量	96 t
全 長	16,750 mm
車 体 幅	2,800 mm
屋 根 高	3,550 mm
連続定格出力	2,100 kW
最大引張力	30,000 kg
最高運転速度	105 km/h

アルゼンチンへ一等客車 200 両

日立製作所ではさきにエジプト国鉄から 350 両に及ぶ大量のディーゼル・カーを受注、すでに 36 年末までに 220 両が納入を終って現地で活躍しているが、今回南米アルゼンチン国鉄へも一等客車 200 両を納入することになった。

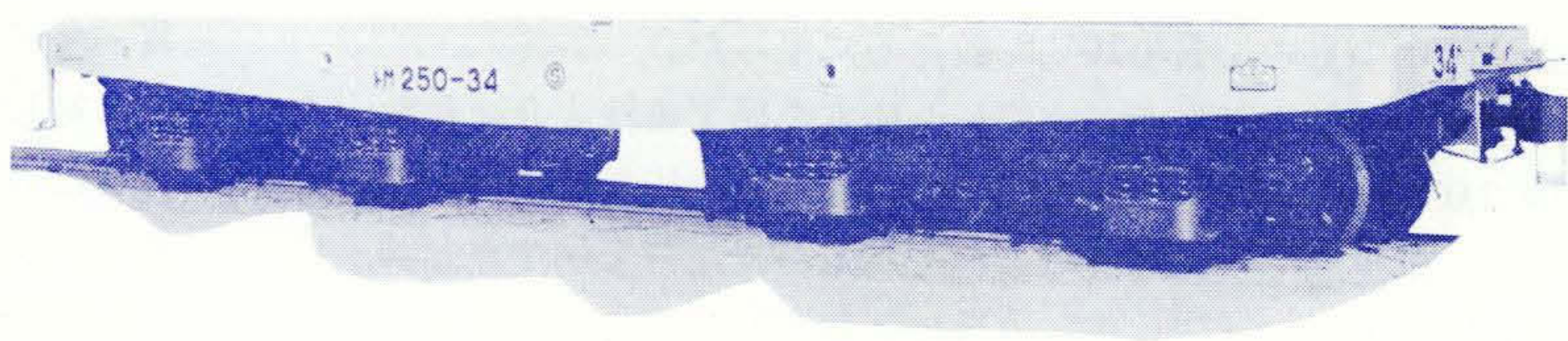
すでに日立製作所はフィリピンのマニラ鉄道へも冷房装置付食堂車を納入、輸出せる唯一の国産冷房装置として好評をえているが、今回アルゼンチン国鉄向に決定した一等客車 200 両は冷暖房装置付のデラックス・客車で冷房装置、電源などすべて日立製品が使用される。この種の車両としては、わが国からは始めて同国へ輸出されるもので、現地では主としてアルゼンチン国鉄中でも最も乗客数の多い幹線、ロカ線で運転されることになっており、曇り止めガス入二重ガラス固定窓やポリウレタンホームを使用するシートなど豪華、快的な一等車として今後南米各国の注目を集めるものと考えられる。

また日立製作所がすでに納入したエジプト国鉄のディーゼル・カーは首都カイロを中心にアレキサンドリア、ポートサイド、アスワン各幹線のローカル・サービス用として好評のうちにフル運転中であるが、今回さらに同国鉄から郊外通勤用ディーゼル・カーとして 100 両の追加発注を受けた。

アルゼンチン国鉄向一等客車主要目

軌 間	1,676 mm
自 重	39.5 t
座 席 定 員	52 人
最 大 長 さ	22,000 mm
最 大 幅	3,190 mm
最 大 高 さ	4,150 mm

冷房装置.....日立ユニットクーラ2台床下装備
電源装置.....冷房および一般電力用電源として
35 kVA ディーゼル発電装置を床
下に装備



日本最大の 250t 積み鋼塊台車完成

このほど日本最大を誇る 250 t 積み鋼塊台車が日立製作所水戸工場において完成した。

この台車は八幡製鉄所戸畑製鋼工場にて造塊作業に使用されるもので、熔鋼の鋳込みおよび熱鋼塊移送用の専用車である。

鋳込時、台車上に定盤を置き、その上に数個の鋳型を載せ熔鋼を注入、抽塊場まで輸送する。ここで鋳型から鋼塊を抜きとる場合、鋼塊単独または定盤と熔着した鋼塊が台わく上 500 mm の高さから落下しても損傷しないように設計製作されている。

本台車の台わくは一体の鋳鋼製で、鋳放し重量は約 40 t である。またボギー一台車は 4 軸ボギー枕バネ方式とし、軸重の軽減を図り、レールの負担力をできるだけ少なくするように考慮されている。

主 要 要 目

軌 間.....	1,067 mm
積 載 荷 重.....	246.4 t
自 重.....	約 71 t
車 体 寸 法	
長 さ.....	14,300 mm
幅	2,400 mm
高さ(鋼塊積載時台わく床面まで).....	1,400 mm
台 車.....	4 軸ボギー枕バネ方式
車 輪 径.....	860 mm
固定軸距離.....	1,600 mm
台わく心皿中心間距離.....	7,200 mm
連結 器.....	柴田式下作用自動連結器
連結器中心高さ.....	880 mm
制 動 装 置.....	なし
軌条最小曲線半径.....	60 m

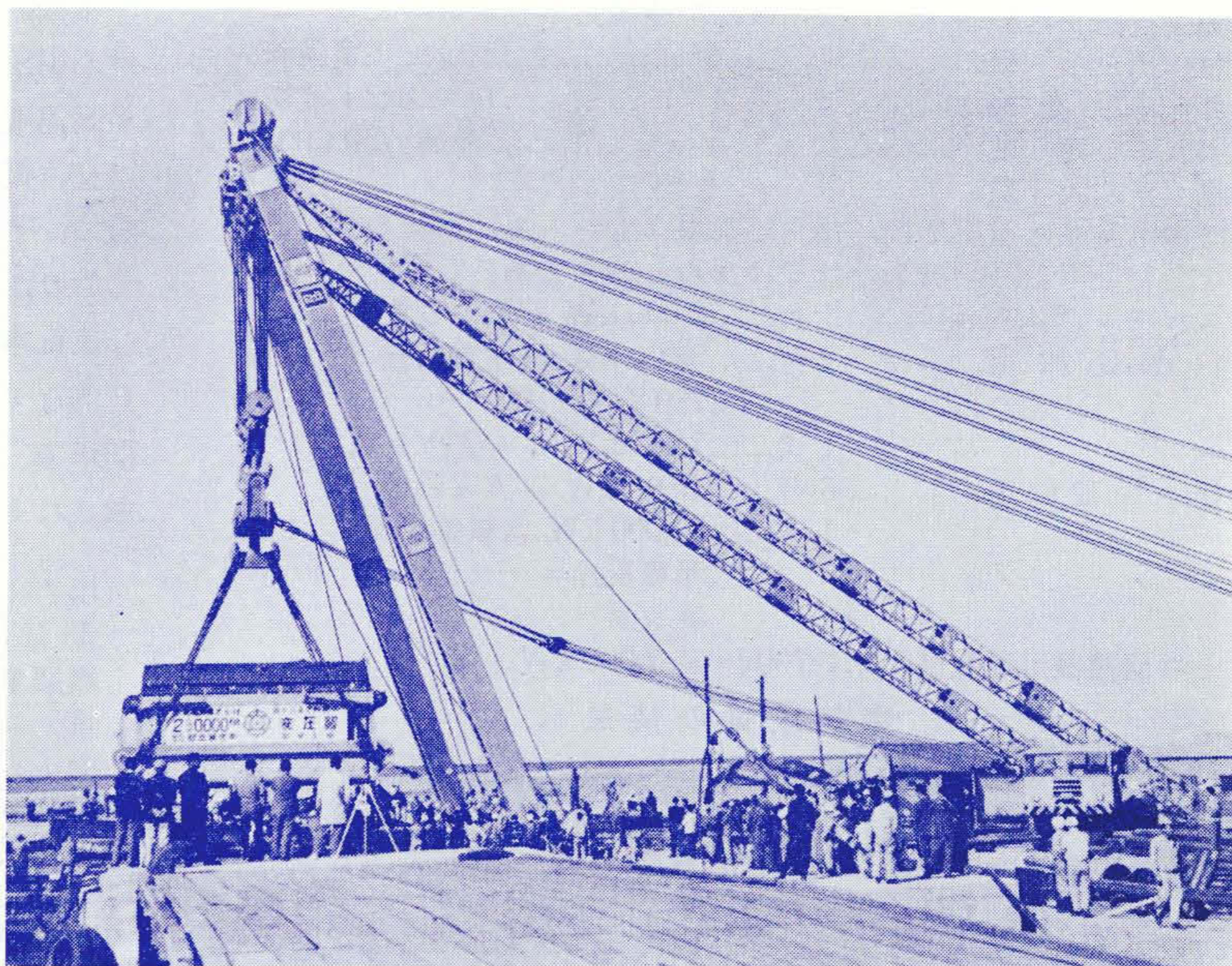
日本通運株式会社納 380t ジンボール完成

最近各種工業設備の飛躍的大形化に伴い、これらの機器の輸送、すえ付けにも大きな能力のある荷役機械が必要とされてきている。このほど日立製作所が日本通運株式会社に納入した 380 t ジンボールはこの時代の要求に沿って作製されたもので新潟ふ頭に設置され、同じく日立製作所国分工場で製作された東北電力株式会社新潟変電所納 290,000 kVA 変圧器(重量 250 t)の陸上作業を無事完了した。

本機は記録的大容量品で移動性を十分考慮して、各部の設計製作には入念な注意が払われたが、そのおもなものは

- (1) 鉄骨部分の接手には互換性を持たせてあり、必要に応じて支柱の中間部をはずし短かくして使用することができる。
- (2) これら接手ボルトには従来のリーマボルトの代りに特殊ボルトを使用し移設しても同一ボルトを使用できるようにした。
- (3) ウインチは 4 台でおのおの単独操作が可能で軽荷重に対し

第7図 250 t 積み鋼塊台車



第8図 日本通運株式会社納 380 t ジンボール

ては2台のみを運転し、片側2箇のブロックのみで作業ができる。

- (4) ウインチは小形軽量化するために特殊な考慮をはらっている。

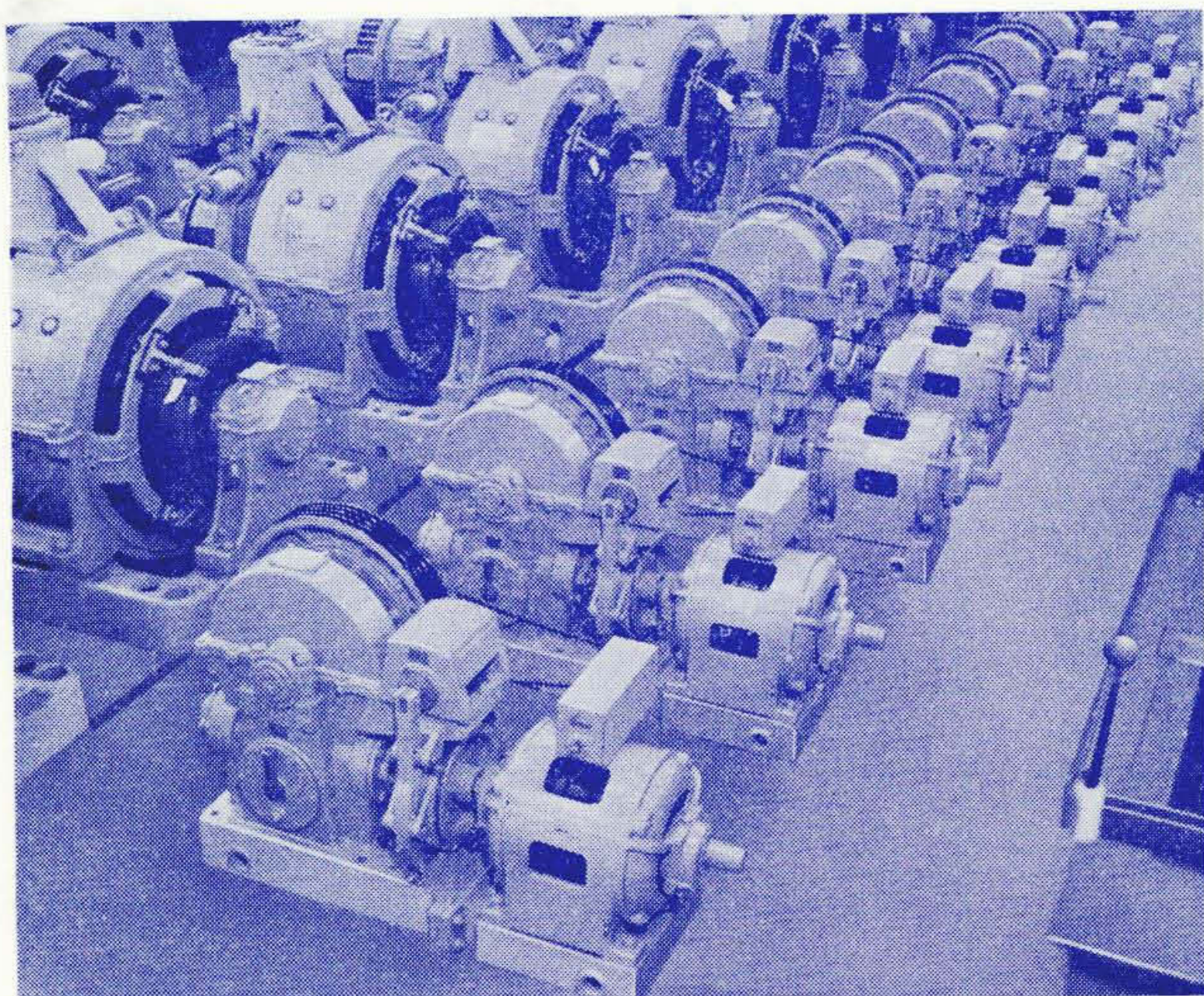
本機の概略仕様は下記のとおりである。

巻 上 荷 重.....	350 t (つりビーム使用時)
	95 t × 4 = 380 t (つりビーム不使用)
試 験 荷 重.....	420 t
リ フ ト.....	地面上 16 m 面下 7 m
主 柱 長.....	30 m
主柱傾斜角度.....	25度
柱 ス パ ン.....	はり部 7 m
	基部 15 m
巻 上 ロ ー プ.....	28 φ 650 m × 4 本
ウ イ ン チ.....	30 kW × 4 台
電 源.....	200/220 V 50/60 へ

全透明形などエスカレータ大量受注

このほど名古屋のオリエンタル中村百貨店、横浜民衆駅デパートなどから、約 80 台にのぼるエスカレータを大量に受注した。これらのエスカレータは、そのほとんどが日立製作所自慢の全透明形エスカレータで、デパートとして最も理想的な複列交さ式に設置されることとなっている。

また特殊なものとしては、階高 12 m という信州観光ホテルの大形エスカレータや、日本産業見本市船に取り付ける船用エスカレータなども含まれている。なおこれらの納期はいずれも本年 5 ～ 8 月の予定で、設計・製作部門とも大いに張り切って準備をすすめている。



第9図 シンガポール向けA形エレベータの
トラクションマシン

シンガポールへ初輸出 A形エレベータ14台

さきにシンガポールから大量受注したA形エレベータのうち、このほどその第一次分14台が完成し、横浜港から船積みされた。

このエレベータは、同市当局が勤労者福祉のために建設する大アパート群に設備されるもので、A形エレベータが海外市場に進出するのはこれがはじめてである。

A形エレベータは、簡易で価格が安く、実用的な点から国内でも非常に好評を浴びているが、こんどの輸出にあたっては、特にシンガポールの国情に合わせて、斬新な設計をおり込んでおり、実用本位であるばかりでなく積極的な小形軽量化も図ってある。

おもな特長は下記のとおりである。

- (1) シングルスピードの45 m/minとし、乗心地、着床精度をそこなわぬようくふうしてある。
- (2) 不停止階を設けて廉価を図っている。
- (3) ダウンコレクティブコントロールとして、実用本位な運転方式を採用している。

なおシンガポール向け、第二次分5台、第三次分7台も現在鋭意製作中で、第二次分も近日完成の上船積みされる予定である。



第10図 京都中央郵便局納自動車用エレベータと
ターンテーブル

京都中央郵便局納 エレベータなど運搬設備完成

東洋一のオートメーションを誇る京都中央郵便局の運搬設備として自動車用エレベータ2台、人荷用エレベータ2台、荷物用エレベータ2台、自動車用大形ターンテーブル2台、油圧式コンテナリフト3台、油圧式スロープリフト2台を納入し、好調に稼動をはじめた。

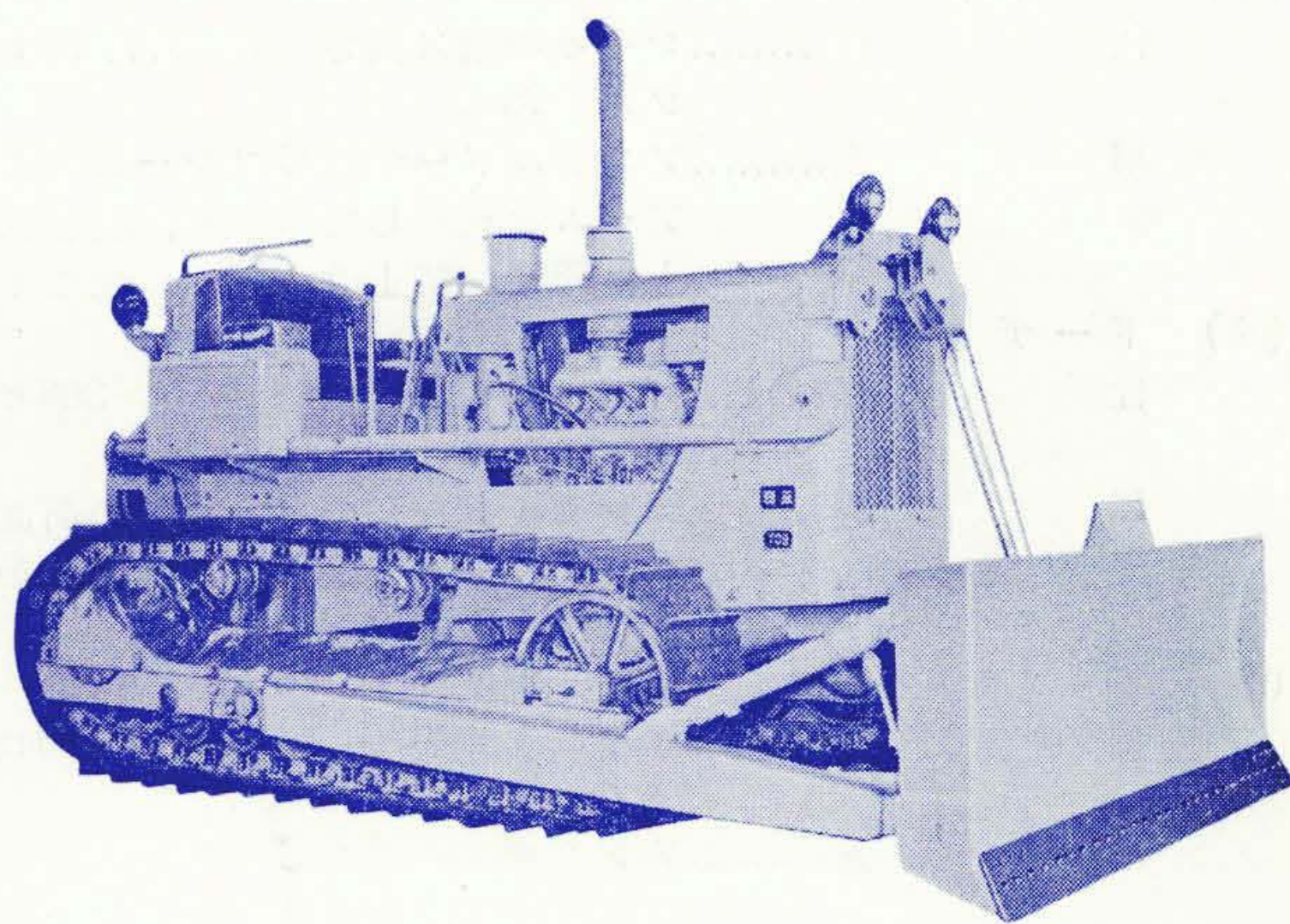
この郵便局は1日に書簡50万通、小包1万7千個と大量の郵便物を処理しており、郵袋に換算すると約1万袋を200便のトラックで集配している。

上記の製品は発着多忙なトラック便の受入発送部門の機械化を担当するもので、到着した大形トラックはターンテーブルで方向を変え、自動車用エレベータに乗込み、荷物を積んだまま地下の荷受場に送られる。荷物用エレベータはこの荷受場から各階の集配区分装置に郵袋を運搬するばかりでなく、屋上のヘリポートにまで連絡できるようになっており、また1階の発送場にはコンテナリフトならびにスロープリフトを設置して郵便物のトラック積込作業を容易にするなど、時間と人件費の節約に大いに役立っている。

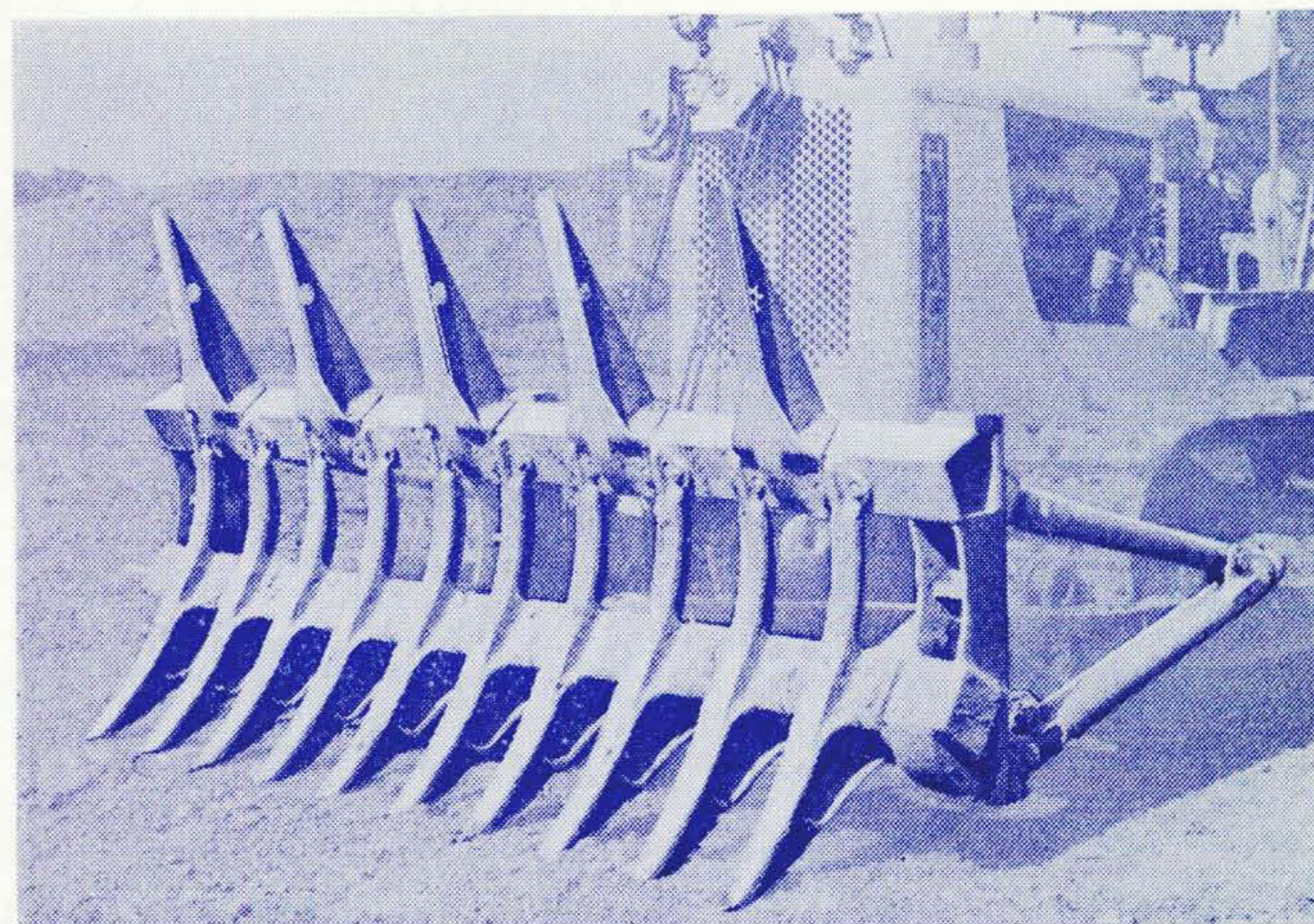
なおこの郵便局には日立製作所製の中央監視装置など各種電子機器が納入されており、エレベータなどの運搬設備と合わせて、日立製作所の総合技術が活かされている。

T09ブルドーザ用各種アタッチメント

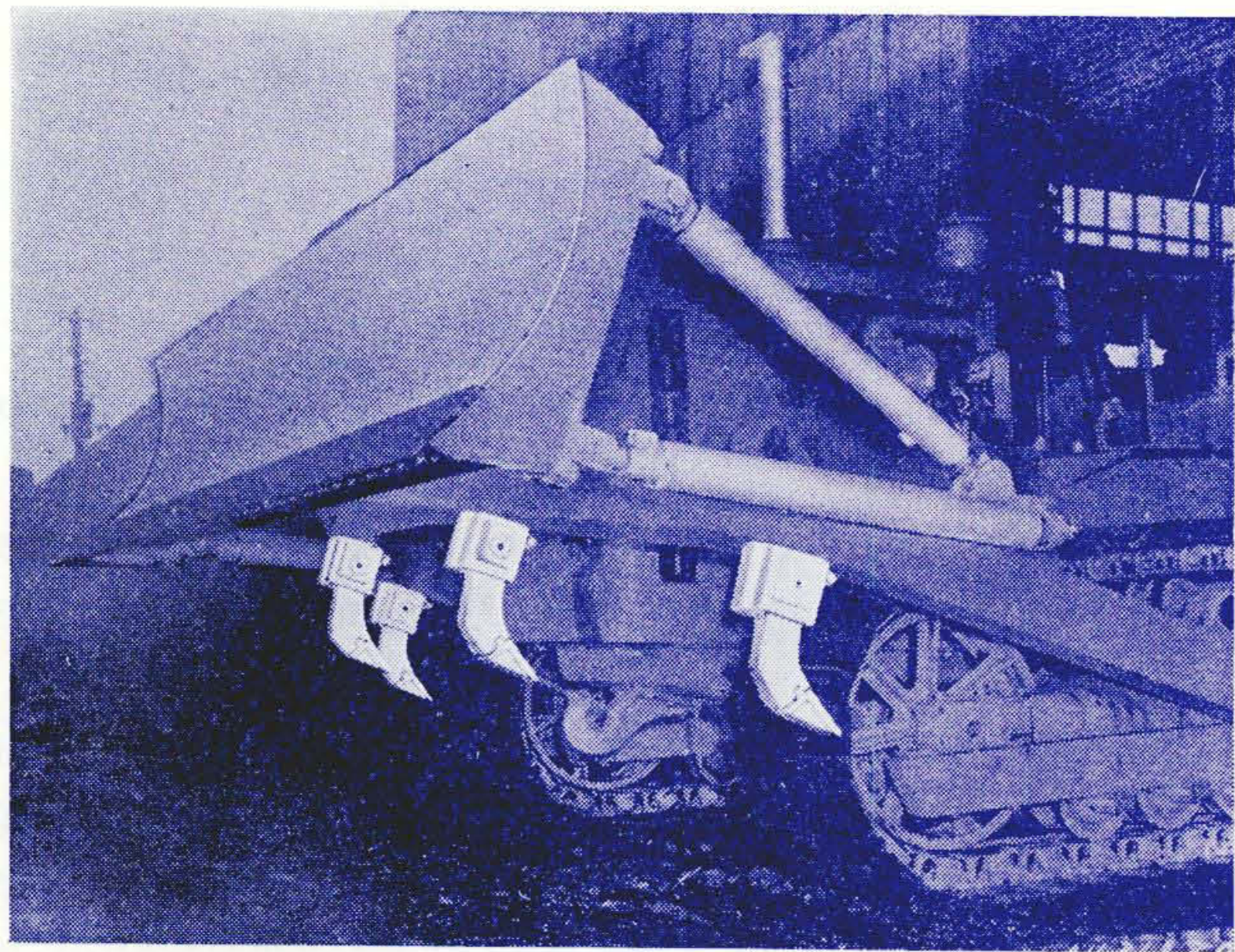
発売以来1年を経て、各地で好評を博しているT09ブルドーザの



第11図 ストレートドーザ



第12図 レーキドーザ



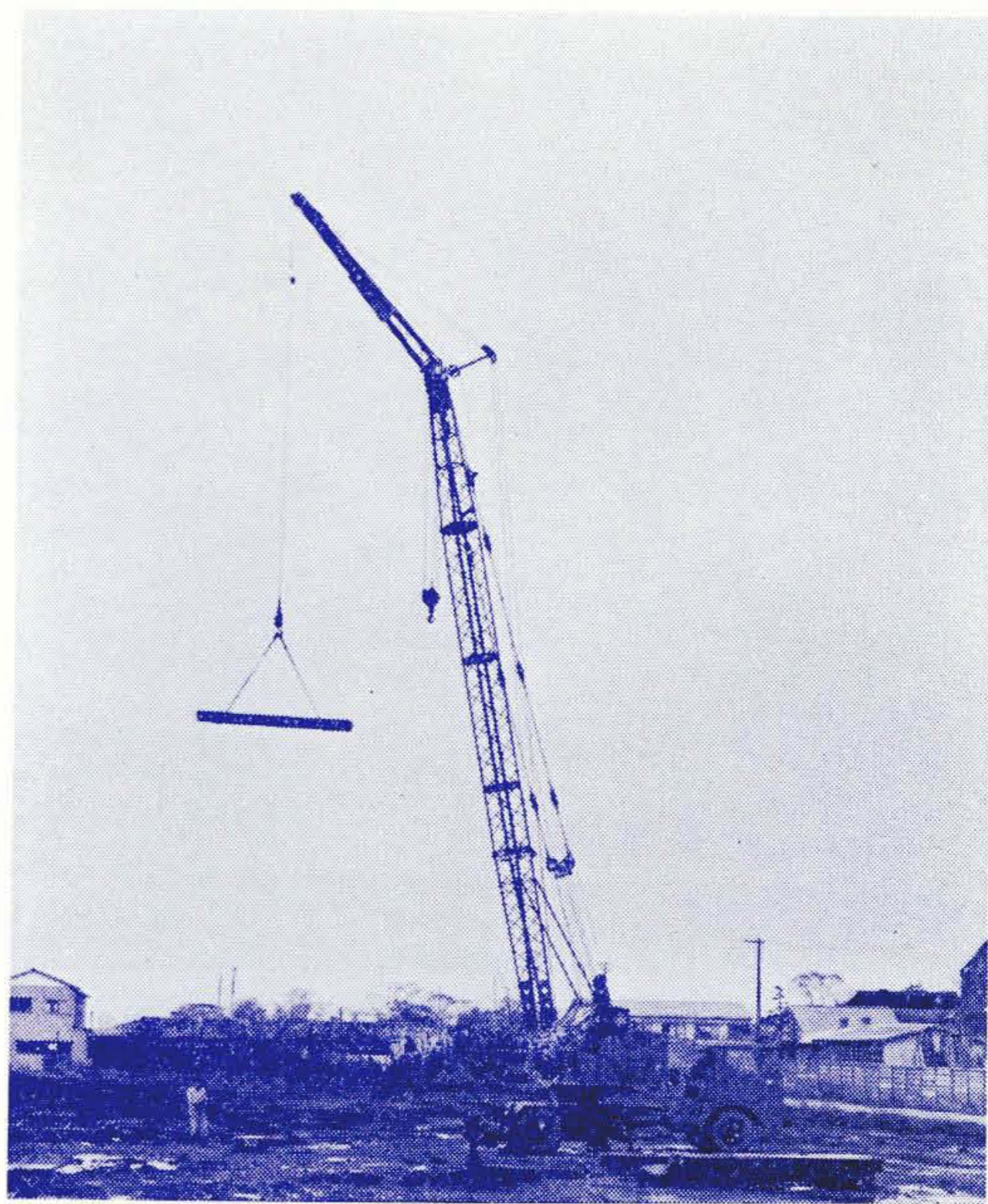
第13図 バックリッパ (アングルドーザ用)

用途をさらに一段と広め、ユーザ各位に十分にご満足いただくために各種アタッチメントを製作中であったが、このほど次のとおり完成した。

- (1) ストレートドーザ
仕 様.....ブレードの幅×高さ 2,950×960 mm
用 途.....一般土工用
- (2) U ドーザ
仕 様.....ブレードの幅×高さ 3,050×840 mm
用 途.....比較的比重の軽い石炭、灰、石膏などの運搬特に火力発電所などの貯炭場での運搬作業に多く使われている
- (3) レーキドーザ
仕 様.....レーキの幅×高さ 340×1,500 mm
ツメ 10本
用 途.....アングルドーザのCフレームおよびアームを利用して取付け、抜根作業、土地開墾、耕土改良などに使用する
- (4) ドーザリッパ
仕 様.....掘起こし寸法 168, 267, 366 mm
ツメ 2本
用 途.....アングルドーザのブレードの前面に取付けて押土作業と堅い地盤のかき起し作業に使用する。
- (5) バックリッパ (アングルドーザ用)
仕 様.....掘起こし寸法 180 mm
ツメ 4本
用 途.....アングルドーザのCフレームの下面に取付けて、前進時にはブレードで押土作業、後進時にはバックリッパで堅い地盤のかき起し作業を行ない、前後進ともに有効に作業することができる。
- (6) バックリッパ (ストレートドーザ用)
仕 様.....掘起こし寸法 90, 160, 230 mm
ツメ 4本
用 途.....ストレートドーザの背面に取付けて、前進時には押土作業、後進時には堅い地盤のかき起し作業を行なう。

FO3 トラッククレーン用 4.5m ジブ完成

建築作業用としてかねてより要望されていた FO3 トラッククレーン用の 4.5m ジブが完成した。このジブは 16m ブームの先端に取



第14図 4.5m ジブ, 16m ブーム付, FO3 トラッククレーン

り付けて使用するもので、ビルや工場建設の鉄骨組立など高揚程を必要とする作業ではさらに威力を発揮するものとなった。なお既納 FO3 トラッククレーンに本 4.5m ジブアタッチメントを取り付ける場合にも簡単な改造のみで済むようにした。本機に 16m ブームの先端に 4.5m ジブを取り付けた場合の概略仕様は下記のとおりである。

ジブ最大巻上荷重..... 1.8 t
同作業半径..... 5 m
作業範囲..... 5 ~ 14m
巻上速度..... 50 m/min

本ジブの特長は

- (1) 軽量である。
- (2) ジブ支持ロープがイコライザを介しているので、従来の方式のように左右ロープの長さを調整する必要がなく組み立てが容易になった。
- (3) 巻上ロープにノンローテーションロープを使用しているので荷重が回る危険はなくなった。

二次元ならいひざ形立フライス盤完成

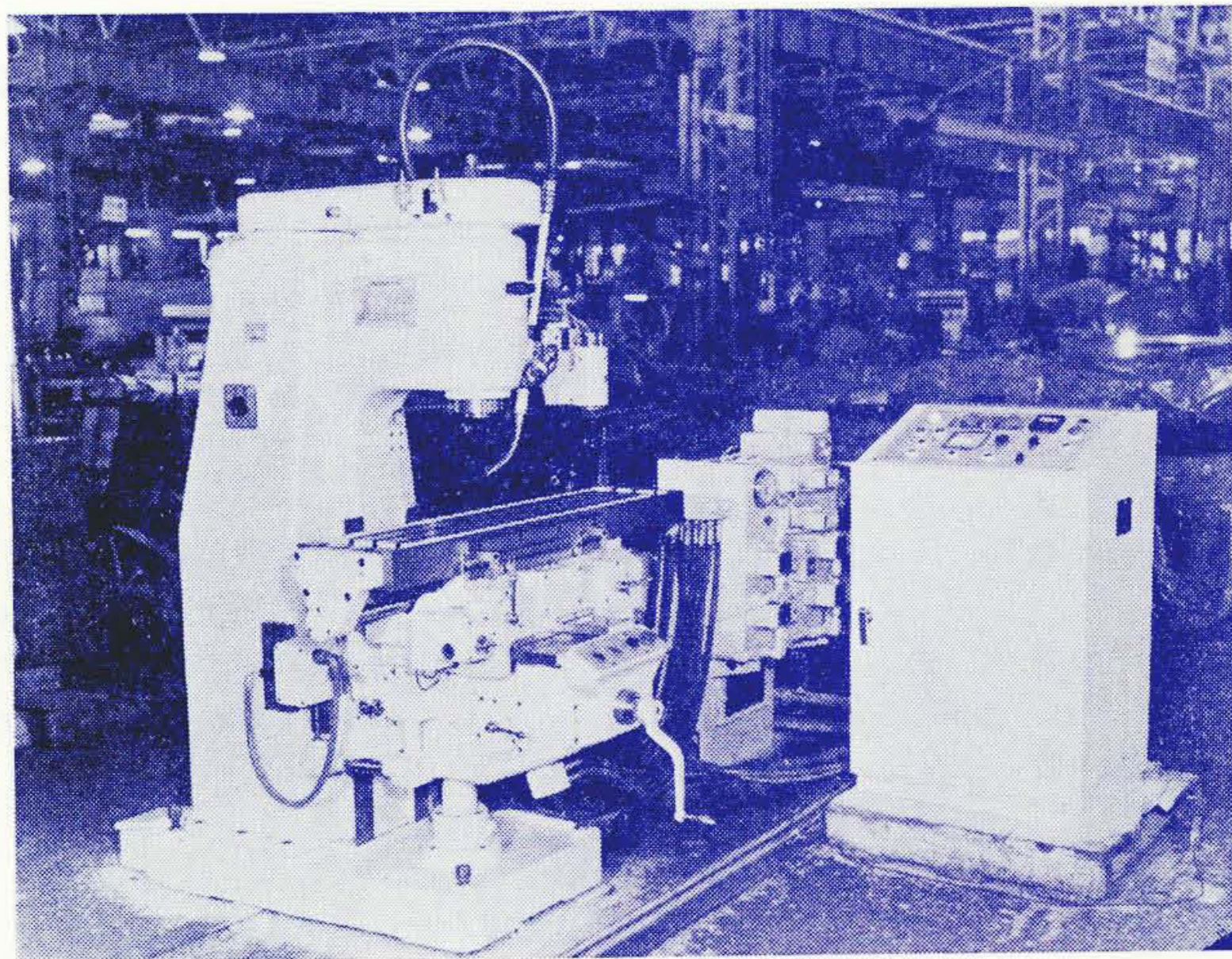
このほど型加工などに使われるわが国初めての二次元ならいひざ形立フライス盤が、日立製作所川崎工場で完成し、日立ランプ株式会社へ1台納入した。

本機は本体、制御卓、油圧源の三つの部分より構成されており、日立独得の二次元ならい機構により 90 度の急傾斜でもならい加工ができる。しかもトレーサのスタイラスが接している点におけるモデルの接線方向の送り速度を常に一定に保つことができる。

ならい方向は左右、前後、輪郭ならいと簡単に切替えられ、1回のセッティングであらゆる面をならうことができる。主軸の回転速度も大きく細いカッターで複雑な形状でも切削ができ、また操作も簡単容易であるので高精度で能率のよい加工を行なうことができる。

おもな仕様

形 式..... CK-1
ならい切削できる範囲..... 400×250×100 mm
テーブルの面積(長さ×幅)..... 1,250×280 mm



第15図 二次元ならいひざ形立フライス盤

テーブルの左右最大移動距離.....	400 mm
サドルの前後最大移動距離.....	250 mm
ニールの上下最大移動距離.....	300 mm
ならい速度 (12 段).....	25~315 m/min
主軸回転速度.....	400~4,500 rpm
主軸用電動機.....	1.5/0.75 kW (2/4 P)
油圧ポンプ用電動機.....	1.5 kW (4 P)
製品重量.....	約 2,000 kg

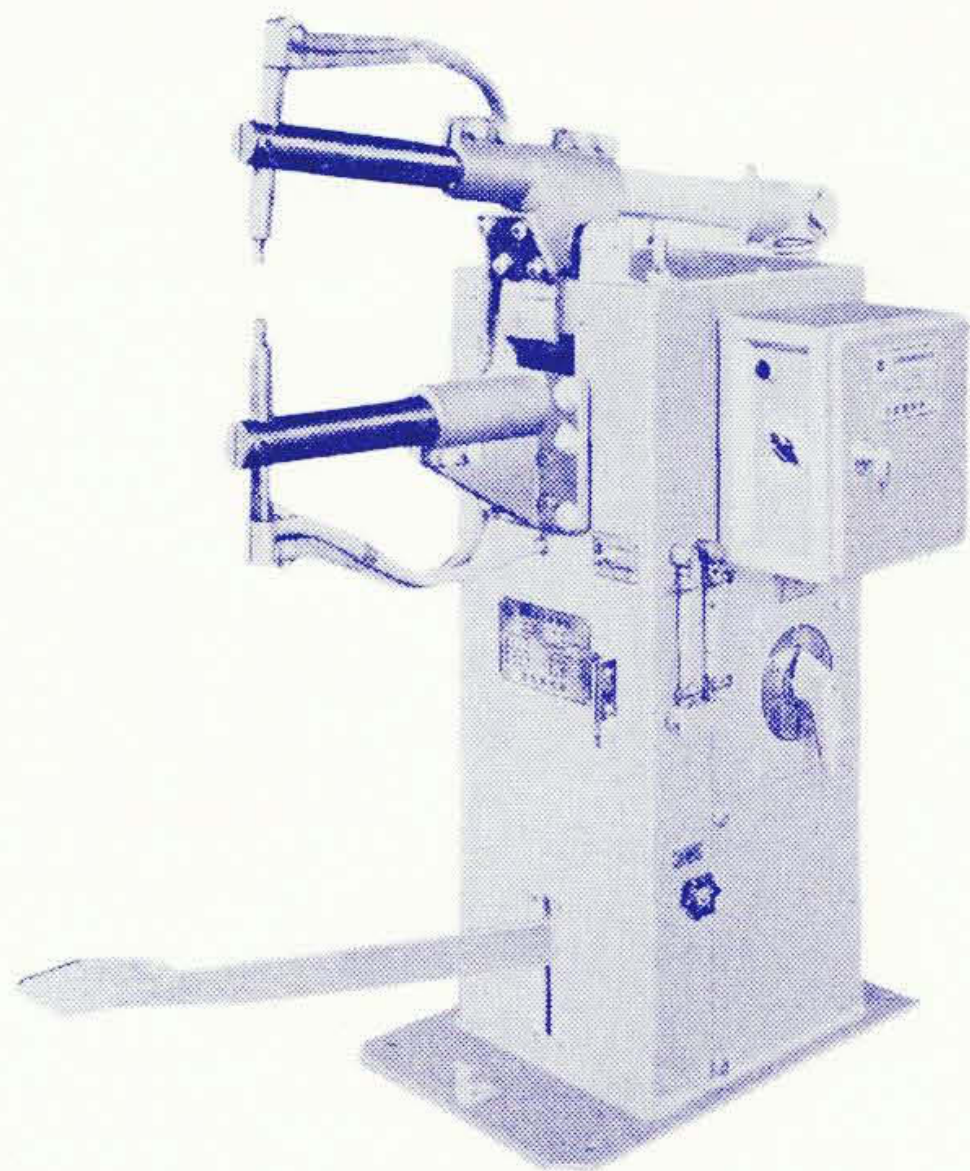
10 kVA 日立鋼板用点熔接機販売開始

日立製作所では、今まで小容量の鋼板用点熔接機として SR-F 形 (足踏式ロッカアームタイプ) 5 kVA を製作販売し非常に好評を得ているが、最近の需要増加の傾向にかんがみ、今回さらに 10 kVA (足踏式) 点熔接機を新機種として発表、正式に販売を開始した。

本機は従来機種にさらに改良を加え特殊形状の熔接でも容易にできるよう電極の位置が変えられる構造になっている。なお、部品の配置も保守点検が容易であるようくふうが施されており、大きな特長としている。

特 長

- (1) 二段式リンク機構を採用しているので、小さな足踏力で大きな電極圧力が得られたため、作業性が高い。
- (2) 正確なタイマーにより均一な熔接ができる。
- (3) 電極が傾斜して取り付けできるため、特殊形状物も容易に



第16図 SR-F II 形 10 kVA 日立鋼板用点熔接機

熔接が行なえる。

- (4) 電極ストロークが 25~50 mm 連続的に調整できるので常に最適なストロークが選べる。
- (5) 操作が簡単で、合理的な部品配置により保守、点検が容易である。
- (6) 特別な冷却水確認装置が設けてあるため、絶えず冷却水の流量状態がわかる。

仕 様

形 式.....	SR-F II 形
定 格 容 量.....	10 kVA
定 格 一 次 電 圧.....	200 V
周 波 数.....	50~または60~(サイクル別専用)
最大短絡電流.....	9,000 A
最 大 入 力.....	50~品 29.5 kVA
	60~品 32.5 kVA
最大入力に対する許容使用率.....	50~品 5.7%
	60~品 4.7%
フトコロ寸法.....	深さ 380 mm 間隔 200 mm
電流調整範囲.....	5 段切替 100~50%
最大加圧力.....	200 kg
電極ストローク.....	25~50 mm
能力(最大板厚).....	2.4 mm×2
重 量.....	約 220 kg

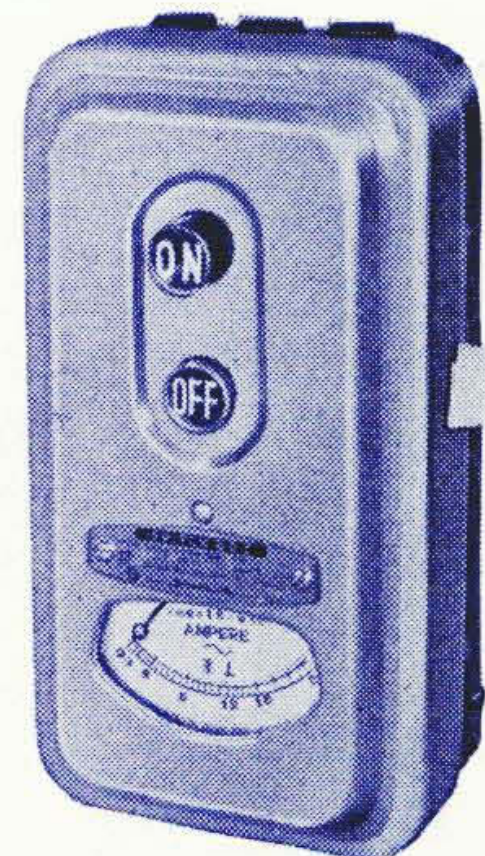
単相防止装置付開閉器箱発売

三相モータルの焼損事故の大半は単相運転によるものであるが、今回日立製作所では単相運転防止装置付開閉器箱を発売した。

この開閉器箱は 1.5~3.7 kW 三相モータルの手元開閉器および分岐開閉器として使用される目的で製作されたものである。操作は押ボタン方式で鋼板製ケースの中に刃形開閉器部、電流計、ヒューズ台、単相防止装置などを備えており、三相中一相でもヒューズが溶断すれば防止装置により自動的に三相電源を遮断し、モータルの単相運転を防ぎ焼損より守るもので、一般工場、作業場をはじめ各方面に広く用いられるものと思われる。

仕 様

形 式.....	SKB ₃₀ -WMS
定 格 電 圧.....	250 V
定 格 電 流.....	30 A
短絡遮断電流容量.....	1,500 A
電 動 機 容 量.....	1.5~2.2 kW
	3.7 kW
形式承認番号.....	▽5-3071



第17図 単相防止装置付開閉器箱

家庭用に好適な新形日立ステレオ

「DPS-851」 発 売

このたび豪華な高級木製キャビネットに、ラウドネスコントロール付きの2チャンネルラジオを組み込んだ日立ステレオ「DPS-851」を発売した。

このセットは現在発売している「DPS-640」をよりコンパクトにまとめたもので、豪華なデザインに音の向上をはかり、さらに家庭用として手軽に求められるように、3万円台を割った低廉価をうち出した高級ステレオである。

お も な 特 長

- (1) 音量の大小にかかわらず、最低音から最高音部までを完全に再生する「ラウドネス・コントロール (聴覚補正)」のはたらきで、音をぐっと小さくしぼっても、コンサートホールと同じ迫力



第18図 日立ステレオ「DPS-851」

にみちたステレオ演奏が楽しめる。

(2) 前面左右に16cmのハイファイスピーカがついており、音をいちだんと良くするための新しいコーン紙と、強力マグネットの採用で、音量をあげても無理のない自然そのままのハイファイトーンを聞くことができる。

(3) 回路構成は8球セミトランス・レス回路による経済設計で消費電力がはるかに少なく(30W)、そのうえ大形なみの豊かな出力(最大2.1W)をもった理想的な設計になっている。

(4) 音質調節は、「ソフト」、「ナチュラル」、「クリヤー」の3段に切替えができ、かんたんに好みの音質に調節できる。

(5) レコードの音量調節は、セットの前面についているラジオの音量調節つまみと兼用になっているので、演奏中にいちいち上ぶたを開ける必要がなく、しかもレコードに全くショックをあたえることなく音量の加減ができ、針とびの心配もない。

(6) 2台のラジオを組み込んだ完全2チャンネルになっている

ので、ラジオのステレオ放送もこのままで楽しむことができる。
(7) キャビネットはアンティーク仕上げの高級木製で、音響効果の良いサランネット張りの豪華なデザインになっており、性能だけでなく、デザインの面でも今までの2万円台のステレオにみられない豪華なものになっている。

価格：ラジオ・プレーヤー2点組み合わせ、現金正価 29,900 円
月賦正価 31,800 円(12か月月賦)

おもな規格

・SG-851

回路方式.....8球2チャンネル2バンドスーパーヘテロダイナ
受信周波数帯.....短波放送(SW)3.8~12 Mc
標準放送(SW) 535~1,605 kc
中間周波数.....右チャンネル 455 kc
左チャンネル 440 kc
使用真空管(日立).....12BE6×2, 12BA6×2, 6AV6×2,
30A5×2, HR25 (シリコン整流器)
出力.....右チャンネル, 左チャンネルとも
1.3W(無ひずみ), 2.1W(最大)
パイロットランプ.....6.3V 0.15A 4個
消費電力.....30VA
スピーカ.....日立16センチ P.Mスピーカ2個
寸法.....幅960mm×高さ710mm×奥行310mm
重量.....約13.7kg

・DPU-851

使用電源.....交流100V 50/60~
消費電力.....9.5W
ピックアップ.....ターンオーバー式 ステレオクリスタルピック
アップ(ロネット形 サファイヤ針つき)
使用針.....ST・LP用 NH-ST₂
SP用 HN-SP₁
針圧.....LP・EP・ST・SPとも 7g
モートル.....4スピードインダクションモートル
(マグネチックレギュレータつき)
ターンテーブル.....17センチゴムカパーリングつき
寸法.....幅320×高さ110×奥行220mm
重量.....約1.9kg

.....編集後記.....

産業界の発展と設備の近代化に伴い、効率の良い信頼性のあるタービンの需要が急増している。「中容量シングルフロー蒸気タービン」は、この要望にこたえて開発された長大な最終段翼を使用した新形式のタービンの性能ならびに具体的な適用例の詳細を報告したものである。産業用タービンの発展が大きく期待されているおりから注目すべきであろう。

◎

各種工業プラントのオートメーション化は、ますます高度化し、グラフィックパネルによる中央集中管理方式からさらに進んで、データ処理装置方式が採用される段階にはいった。データ処理装置は複雑な計算を含むものは電子計算機を中心としたものが、また比較的計算の簡単なものは継電器またはトランジスタを主体としたものが使用される。本号で紹介した「データ処理装置」は、製鉄工業において実用された継電器を主体としたものの具体例と、その機構について述べたものであり、データ処理装置設置計画にあたっての好資料となるものである。

◎

ウランを原子燃料として使用する場合に、方向性があると寸法に変化が生じ使用にたえなくなる。したがって燃料製造のためには方

向性をなくすることが絶対に必要であり、このためβ-処理という熱処理が行なわれる。「ウランのβ-処理」は、熱処理において方向性の消失する過程と、その実験結果の報告で、原子力平和利用の発達に貢献するところ多い文献である。

◎

ジルコニウムは中性子の吸収率が少なくかつすぐれた耐食性と高温強度をもつため、原子力材料として多量に使用されるが、中性子の吸収率の非常に大きいハフニウムが混りやすいという欠点がある。ジルコニウムとハフニウムは化学的な性質が極端に類似しているためハフニウムの定量は化学分析では不可能に近く、物理的な方法によらなければならない。「ジルコニウム中のハフニウムの定量分光分析」は、回折格子分光写真機を使用して、ハフニウムの含有量を迅速かつ正確に定量する分析方法と検討結果の貴重なデータの提供である。

◎

一家一言欄には明治大学工学部長石田博士より「工学と理学」と題し、わが国の工業水準向上のため、教育の重点は工学に偏することなく理学部門も併せて充実することが必要であると説かれた玉稿をいただくことができた。ご多用中特に本誌のために筆を執られた筆者のご好意に深く感謝する次第である。

日立評論 第44巻 第3号

昭和37年3月20日印刷 昭和37年3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)

© 1962 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所におい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

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1丁目4番地
電話東京(211)1411(大代表)
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

広告取扱店 広和堂 東京都中央区銀座西8丁目9番地

一越ビル5階 電話東京(571)6836, 8763 (572)0606