

日立ニュース

DF 90 形1,900馬力ディーゼル電気機関車 常磐線にて威力を発揮す

さきに本誌第 39 巻第 6 号に紹介した 1,900馬力ディーゼル電気機関車はその後国鉄に納入，常磐線水戸機関区に配属され，上野—平間 210 km の長距離旅客列車運転に使用されてその威力を発揮している。蒸気機関車のような煤煙のないことでも乗客はもとより沿線住民からも喜ばれている。この運転に要する燃料は約 400 t の旅客列車牽引の場合約 3 l/km である。また近く 1,200 t の貨物列車の牽引も予定されている。

インド国鉄納 110 t 3,000 V 直流電気機関車

インドカルカッタ地区 (Howrah-Burdwan) 用として受注した 110 t 3,000V 直流電気機関車 3 輛は日立製作所水戸工場にて鋭意製作中のところ，このほどほぼ完成をみた。東南アジア向けの電気機関車の輸出としてはわが国最初のもので，直流 3,000 V の高圧と高温多湿の使用条件を十分考慮して製作されている。次表にその仕様を示す。

機関車主要寸法

軌間	4'-8 1/2"
全長 (緩衝器間)	64'-3"
高さ (レール面上)	10'-7"
幅	12'-10"
ボギー心皿間距	34'-0"
固定軸距	16'-3"
車輪径	4'-0"

機関車重量

運転整備重量	110 t
軸重	41,070 lbs

電気方式

公称電圧	直流 3,000 V
定格電圧	直流 2,900 V

機関車性能 (BSS 規格による)

1 時間定格出力	3,600 HP
1 時間定格速度	35.8 mph
1 時間定格牽引力	36,930 lbs
最高安全速度	75 mph
最大牽引力 (粘着線係数約 25%)	61,560 lbs

動力伝達装置 平歯車 1 段減速釣掛式

歯数比	51 : 16
-----	---------

主電動機 1 輛あたり 6 台

枠番号	HS-373-Ar
-----	-----------

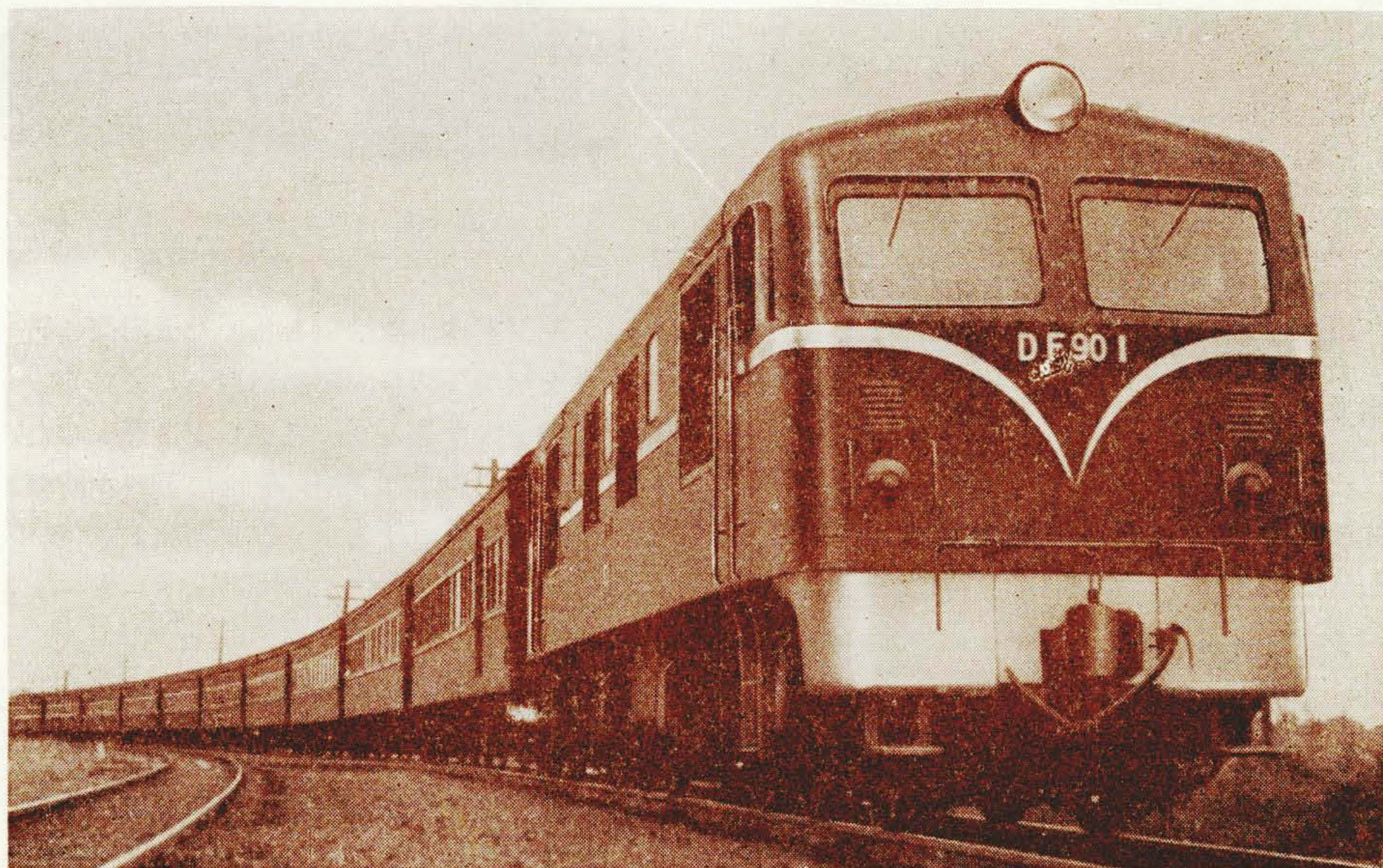
型式	EFCO-H ₆₀
----	----------------------

1 時間定格	600 HP 1,450 V 330 A 800 rpm
--------	------------------------------

制御装置 非自動間接制御

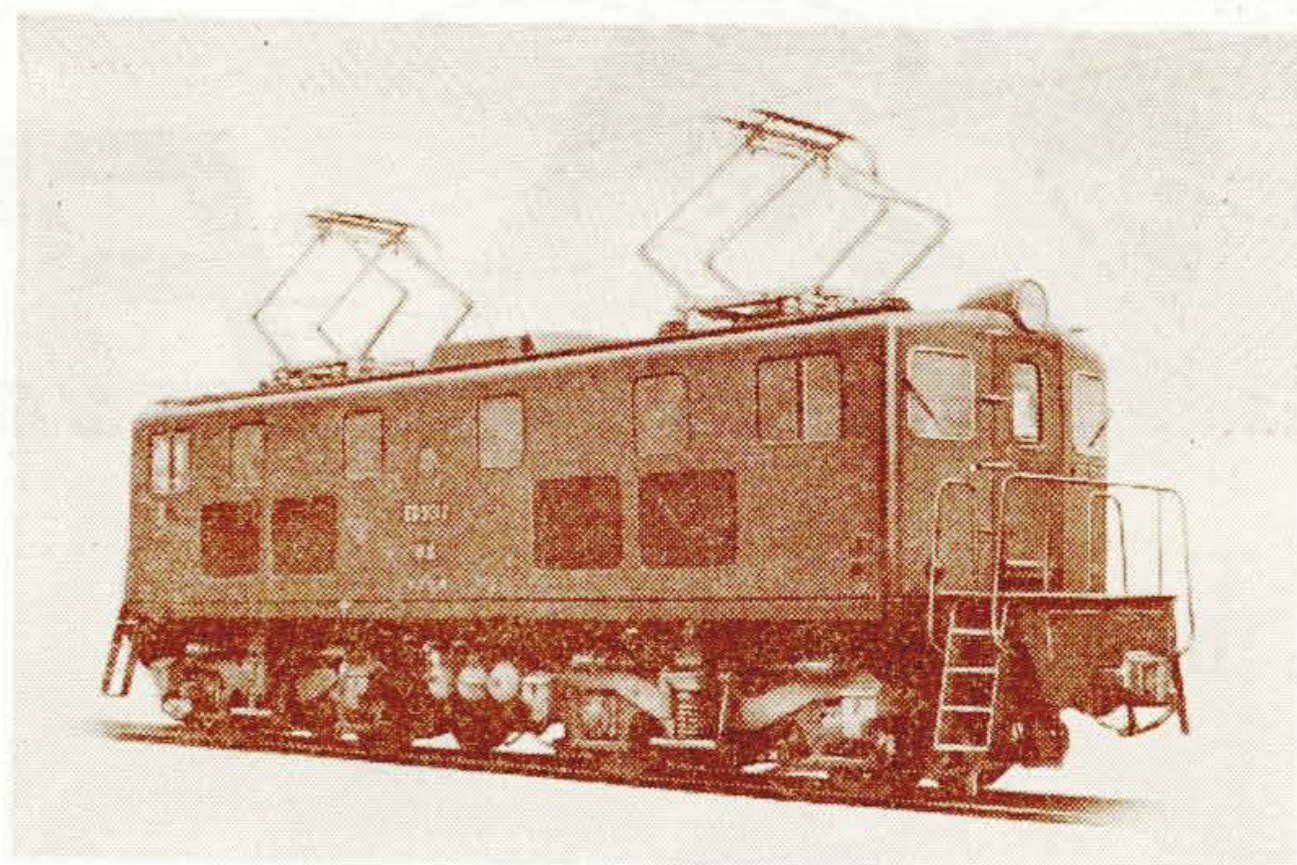
電磁空気単位スイッチ式

制御回路電圧	直流 110 V
--------	----------



第 1 図 DF 90 形 1,900 馬力ディーゼル電気機関車

ノ ッ チ 数.....	直列力行 18 直並列力行 10 並列力行 8 弱め界磁 3
保護装置	高速度遮断器およびドライバルブ型避雷器
集電装置	2個—空気上昇式複列集電舟付パンタグラフ
制動装置	真空、空気組合せ式ブレーキ装置およびネジ式手ブレーキ
台車形式	3軸ボギー一体鋳鋼台枠、釣合梁付揺枕式台車
車体形式	両運転台式、ノーズピース付流線形全幅車体



第2図 ED 5010 形 45 t 電気機関車

東武鉄道株式会社納 45 t および 42 t 新構想電気機関車完成

かねて日立製作所水戸工場にて製作中の東武鉄道株式会社納入用45 t 級新鋭電気機関車4輛がこのほど完成しそれぞれ優秀な成績をもつて納入された。これらの中の2輛にはわが国初めての空転防止ならびに粘着特性向上を目的とした全側受方式による1台車1電動機方式が採用されており、2軸がたがいに歯車で連結されているため1軸空転が絶無となつて粘着性能が著しく向上しているほか、多くの新構想が折り込まれた新鋭機関車で今後の輸送力増強に益するところが多い。仕様の大略は次のとおりである。

機 関 車 番 号	ED 5011~5012	ED 5051~5052
用 途	貨物牽引用	貨物牽引用
運 転 整 備 重 量	45 t	42 t
車 輪 配 置	B ₀ -B ₀	B-B
架 線 電 圧	直流 1,500 V	直流 1,500 V
1 時 間 定 格 出 力	568 kW	660 kW
速 度	38.6 km/h	39.6 km/h
引 張 力	5,240 kg	5,960 kg
動 輪 径	1,000 mm	1,000 mm

機 関 車 寸 法

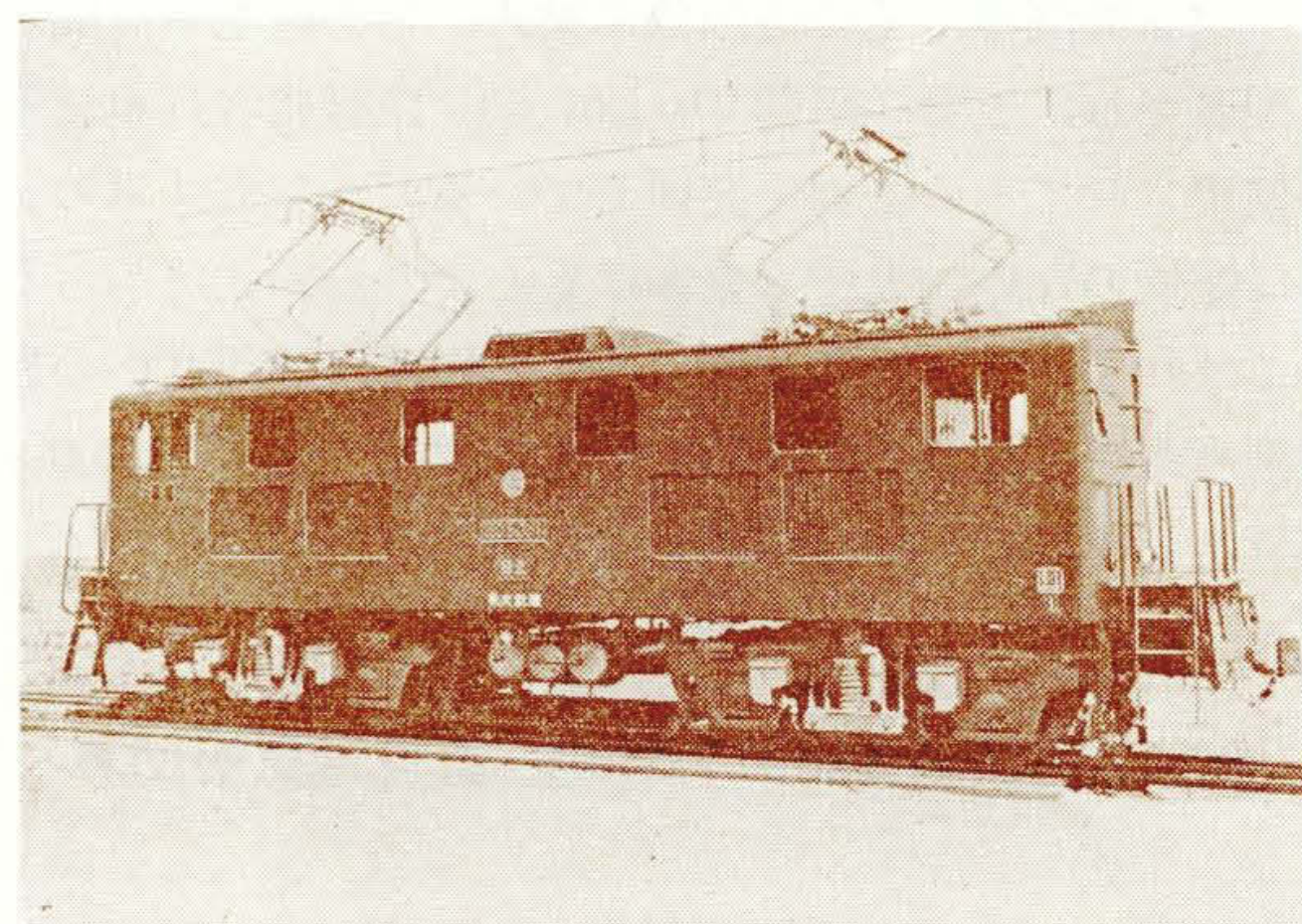
長×幅×高 (パンタグラフ
折たたみ高さ) mm

12,000×2,700×3,450 12,000×2,700×3,450

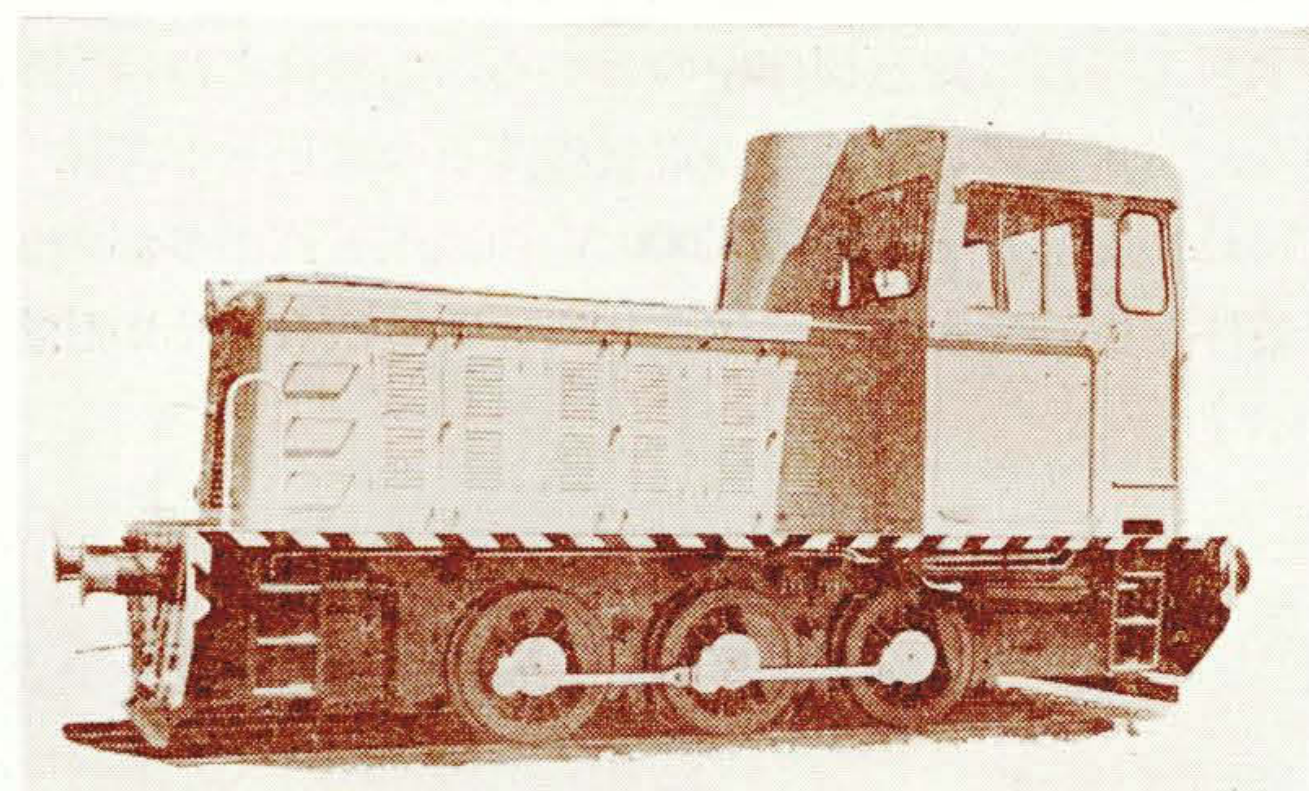
主電動機 出力	142 kW	330 kW
台 数	4	2
歯 数 比	72 : 17	70 : 15

南米向けディーゼル機関車完成

アルゼンチン海軍省から受注したディーゼル機関車2輛は、工場最初の南米向け輸出ディーゼル機関車であつて、鋭意製作を急いでいたものであるが、このほど日立製作所笠戸工場において完成、9月上旬アルゼンチンへ発送された。これは多年の経験と豊富な技術を生かして製作されたもので、主な特長は次のとおりである。



第3図 ED 5050 形 42 t 電気機関車

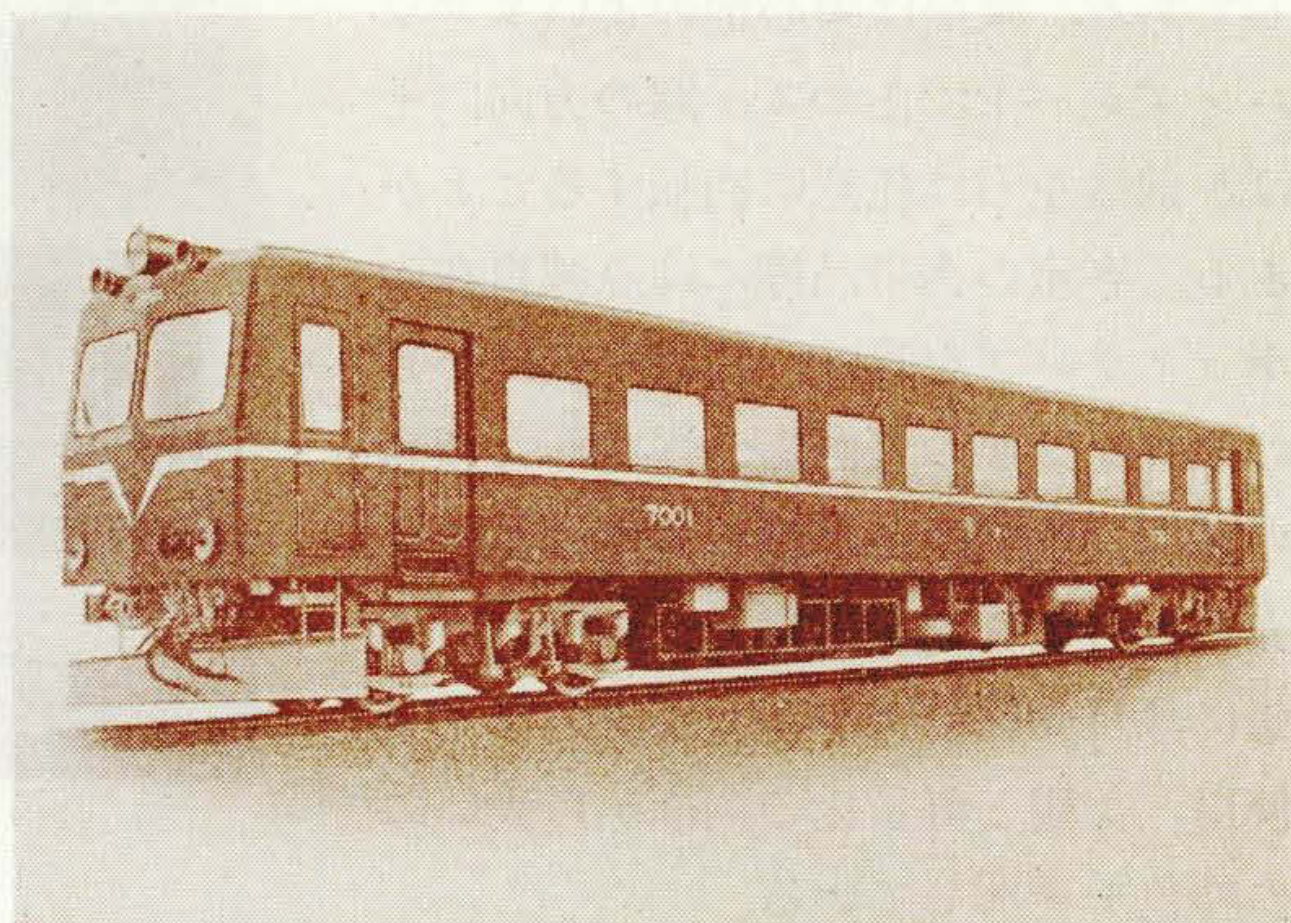


第4図 アルゼンチン海軍省納
25 t ディーゼル機関車

- (1) 運転室は二重構造とし、外板内側にアンダーシーンを塗つて防音、防熱構造としてある。
窓も大きくとり、見通しを良好にした。
- (2) 冷却水および潤滑油温度の上昇を防ぎ、潤滑油圧力の低下に対するエンジンの保護装置を設けてあり、また寒冷時始動用のエアーヒータを備えている。
- (3) 寒冷時におけるラジエータの過冷防止のため、風量調整用のファンガイドを設けてある。
- (4) 進行方向を標示する、赤白切換可能なシグナルランプをもつており、車体の前側と後側におのおの2個宛両側に装備してある。

仕様の概略は次のとおりである。

型 式	.....	エンドキャブ型 3 軸 ロッド 駆動 式
運転整備重量	.....	25 t
軌 間	.....	5'—6" (1,676 mm)
車 体 寸 法	...長×巾×高	7,315×3,150×3,970 mm
速度および牽引力		
低速段 速 度	5 km/h~19.7 km/h	
牽 引 力	5,400 kg~1,650 kg	
高速段(速 度	8.6 km/h~33.8 km/h	
牽 引 力	3,150 kg~950 kg	
最大牽引力	6,250 kg ($\mu=1/4$)	
ディーゼル機関	(型式	GM 6030 C (U.S.A.)
	出力	195 HP/1,800 rpm
トルクコンバータ	CF100 MS 470 (U.S.A.)	



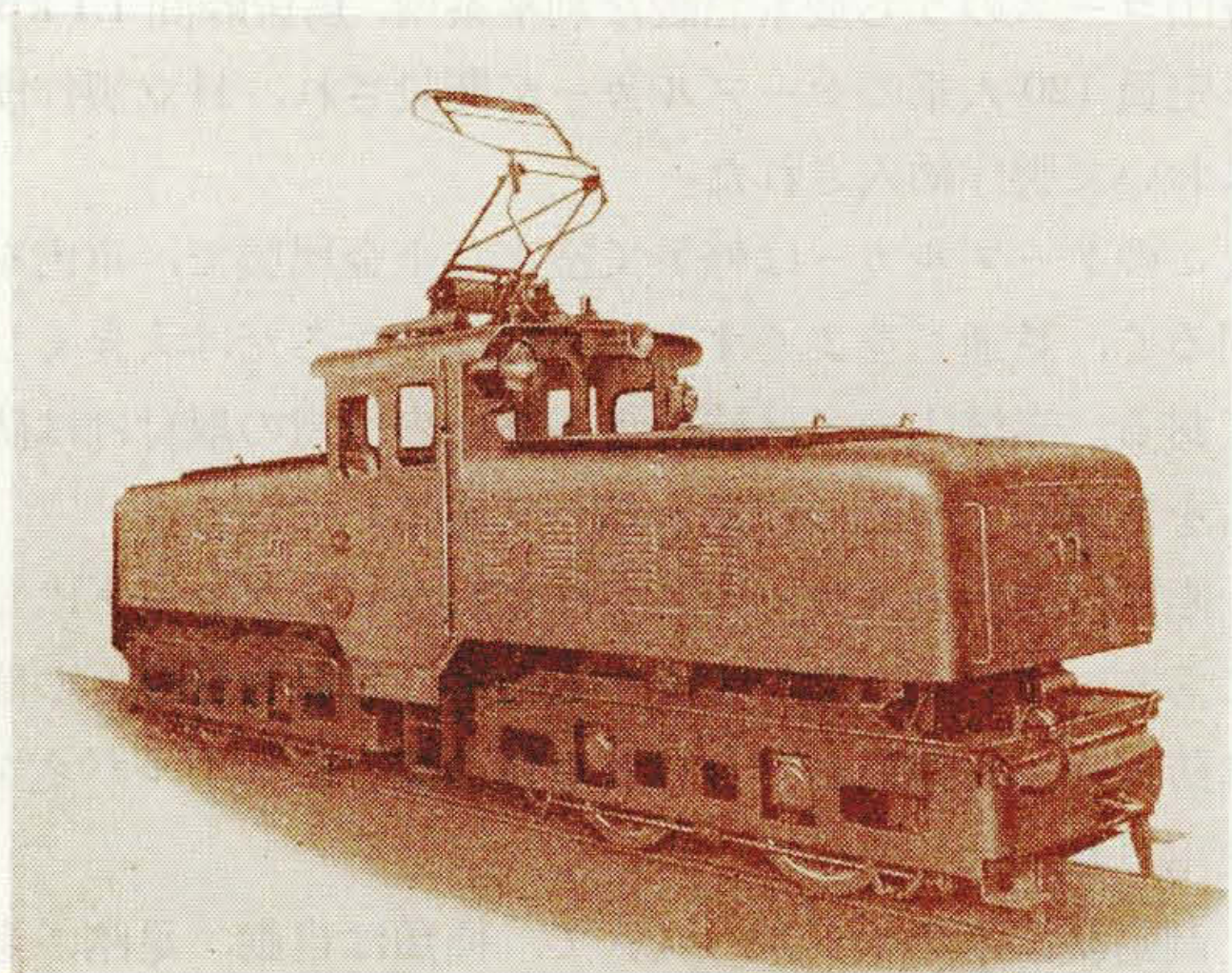
第 6 図 液圧式二軸ボギーディーゼル動車

関西電力株式会社納 15 t 電気機関車完成

最近日立製作所水戸工場にて製作納入された関西電力納15 t 電気機関車は、黒部鉄道において黒部第四発電所建設用資材輸送に就役するものである。黒部鉄道は険峻な黒部溪谷を縫って走る路線であり橋梁、隧道などのために機関車は幅と高さに制約を受け、また小曲線通過の関係上、台車はボギーとし中央運転席は両台車中間に落とし込みの形を取っている。車端連結装置を台車装着とし両ボギー台車は中間連結装置により連結されている。

本機は最新の設計を取り入れたスマートな機関車であつて大略仕様は下記のとおりである。

整備重量	.....	15,000 kg
車輪配置ならびに車体形式	... B—B, 中央運転室形	
軌 間	.....	762mm
動 輪 径	.....	860mmφ
架線電圧	.....	DC 600 V
機関車 1 時間定格	... 出 力	132 kW (33 kW×4 台)
	速 度	 17.5 km/h
	牽 引 力	 2,688 kg
集電装置	.....	Z 型パンタグラフ
制御方式	.....	直接制御方式



第 5 図 15 t 電気機関車

ブレーキ装置	.....	入替貫通空気ブレーキ 非常用電気ブレーキ
機関車最大寸法(長×幅×高)	.....	6,900×1,590×2,728

定 山 溪 鉄 道 納

日立液圧式二軸ボギーディーゼル動車

降雪の多い北海道において使用せられるディーゼル動車として、日立製作所が多年の経験と、優秀な技術を発揮して設計、製作したもので、画期的な耐寒設備はもちろんのこと、両運転台、総括制御、二軸ギヤードライブ方式などを採用した優秀なディーゼル動車である。

特にエンジンの潤滑油を温めるため、オイルパンヒータをもっており、エンジン、ラジエータ、燃料タンクにはカバーを設け、その中にウエバスト暖房の温気を送り、エンジンの起動を容易にするよう冬期の対策を構じてある。

仕 様

定 員	.....	80 人
自 重	.....	33 t
車体寸法	長×幅×高	20,000×2,840×3,790 mm
最大速度	.....	95 km/h
ディーゼルエンジン	.....	振興 DMH 17 C 型 (定格 出力 180 HP/1,500 rpm)

わが国最初の軽量化特別二等車完成

国鉄から受注したナロ10形特別二等車がこのほど日立製作所笠戸工場において完成した。

本形式の客車はわが国最初の軽量化特別二等車であつて、一号車は東京における展示会に出品された。

この二等車の特長は、外観塗色を明るいライトグリーン色とし、車体幅をナハ11形より 100 mm 広くしたもので、外板の袖は内側に曲げて車輛限界にふれぬように設

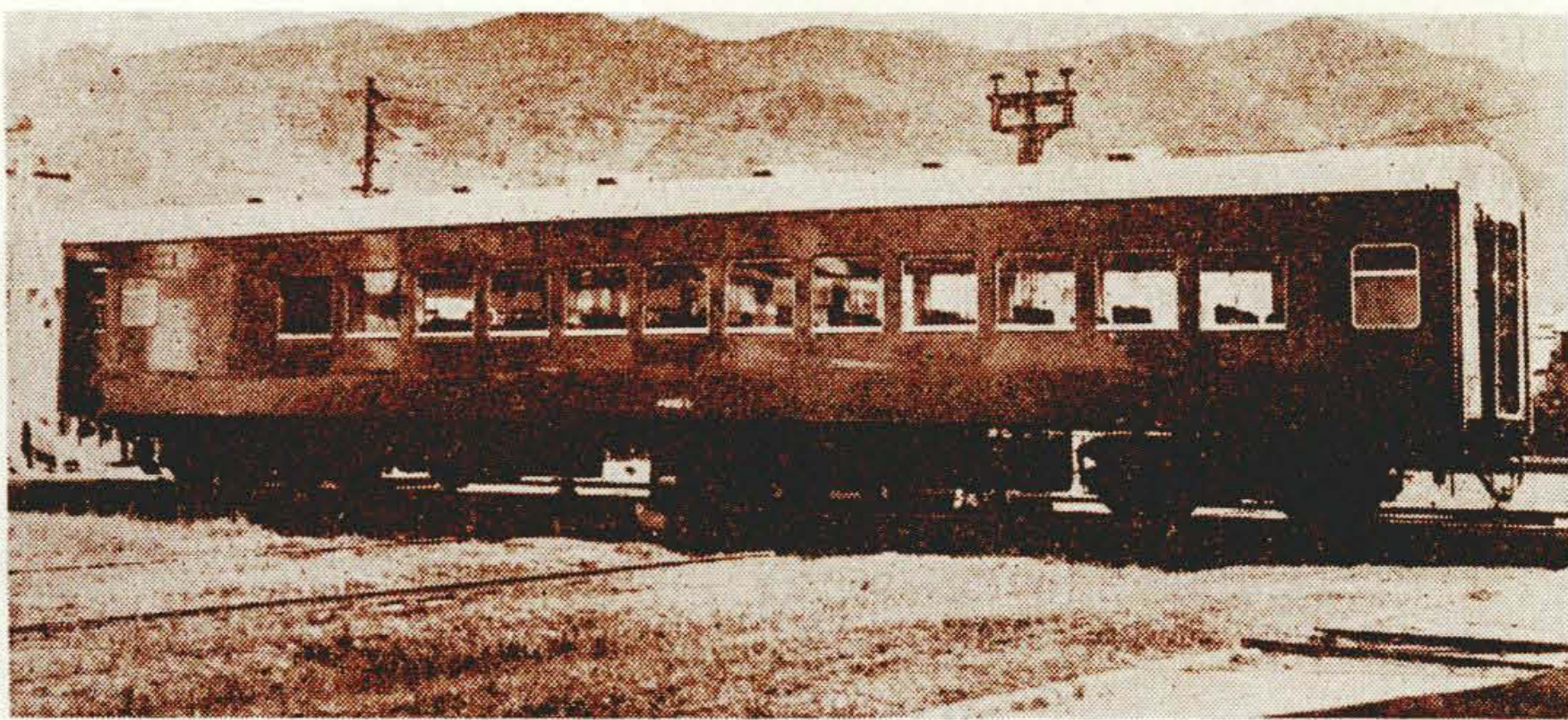
計してある。腰掛は乗心地のよいリクライニングシートであつて、窓の方向、そのほか前後左右に任意に回転することができる。客室の携帯品棚には点滅自在のスポットランプを設け、読書そのほか乗客の便宜をはかつてある。洋式および和式の便所、洗面所が車輦の両端にあつて外人乗客の便宜をも考慮してあり、その内張には日立製のアルミヒッターライトを使用、美観と軽量化の両面から大いにその特色を発揮している。

なお、このほか荷物保管室のヨロイ引戸は、アルミ型材組合せの新案ヨロイ引戸を使用してあるが、これはまったく新しい形式のヨロイ引戸であつて、特許申請中のものである。

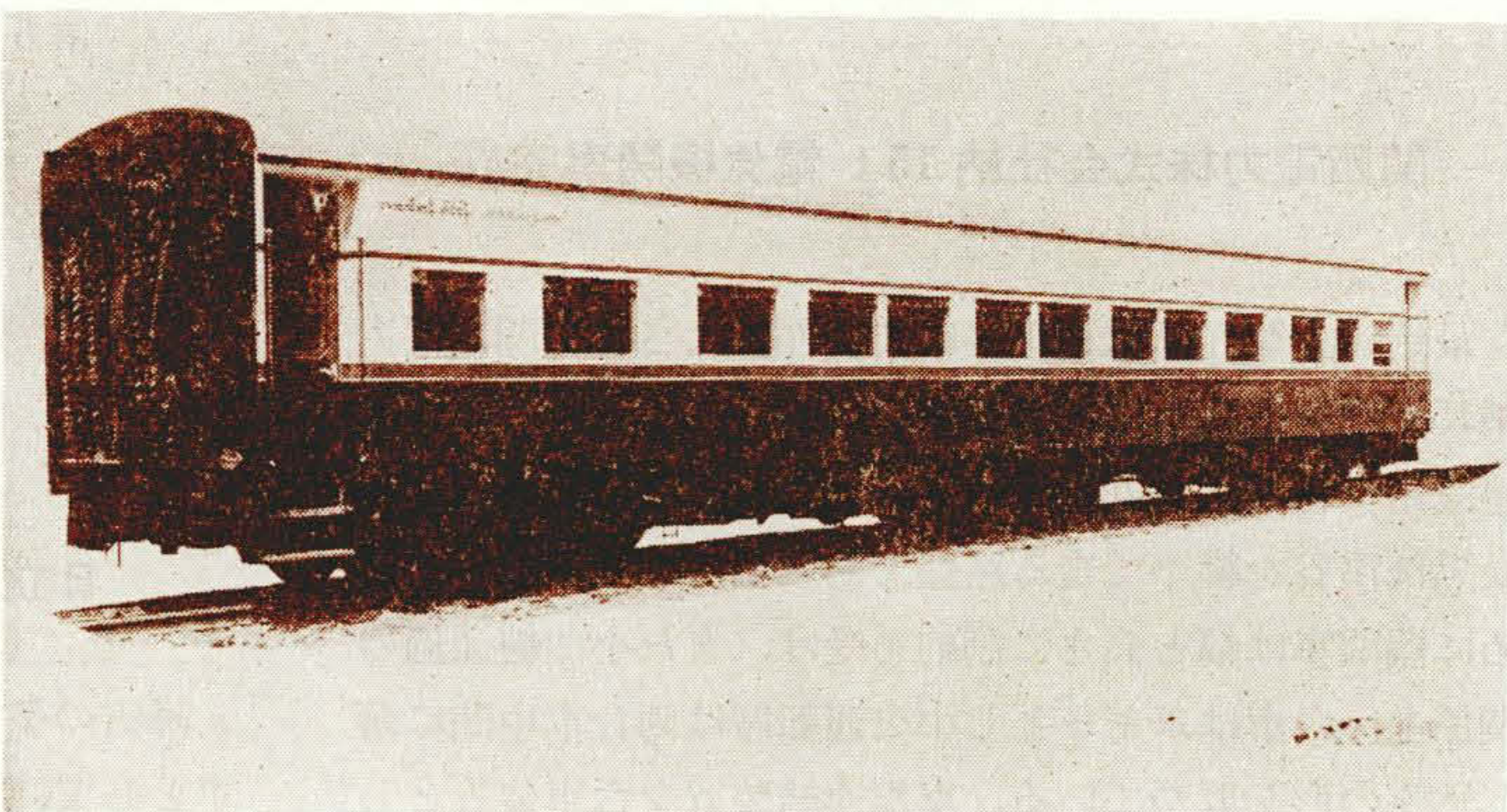
この客車の第一次受注契約輦数は28輦で、引続き着々完成している。

主 要 要 目

定 員.....	48人
自 重.....	26 t
車体寸法..... 長×幅×高	20,000×2,950×4,020 mm
台 車.....	TR 50 B 型



第7図 国鉄納ナロ10形特別二等車



第8図 ビルマ鉄道納一等寝台車

ビルマ鉄道納 一等寝台車完成

ビルマ鉄道納の一等寝台車9輦がこのほど日立製作所笠戸工場において完成した。

ビルマに対する輸出車輦は戦後これが二度目のもので、前回（昭和29年）納入した一、三等混成客車30輦の実績をもっている。

この寝台車の定員は夜間の場合、20人を収容するのみできわめてゆつたりとした余裕をもたせてあり、各室にはそれぞれ洗面器を各1箇所設けて乗客の便宜をはかり、平常はその上に折畳式テーブルを設けて利用価値を高めてある。天井灯は蛍光灯を用い、内張には日立製の美しいヒッターライトを使用して優雅な感じを与えてある。

便所は洋式2箇所、ビルマ式1箇所設けてあり、このほかシャワー室を1箇所設けるなど、長途の旅行者の便宜をはかつてある。

製作にあたつては周到に施工してあり、特に台枠は、垂直荷重25 t、水平荷重120 tの荷重試験に合格したものである。

主 要 要 目

軌 間.....	1,000mm
定 員.....	昼30人、夜20人
自 重.....	31 t
車体寸法..... 長×幅×高	19,015×2,819×3,505 mm

赤城山ケーブルカー

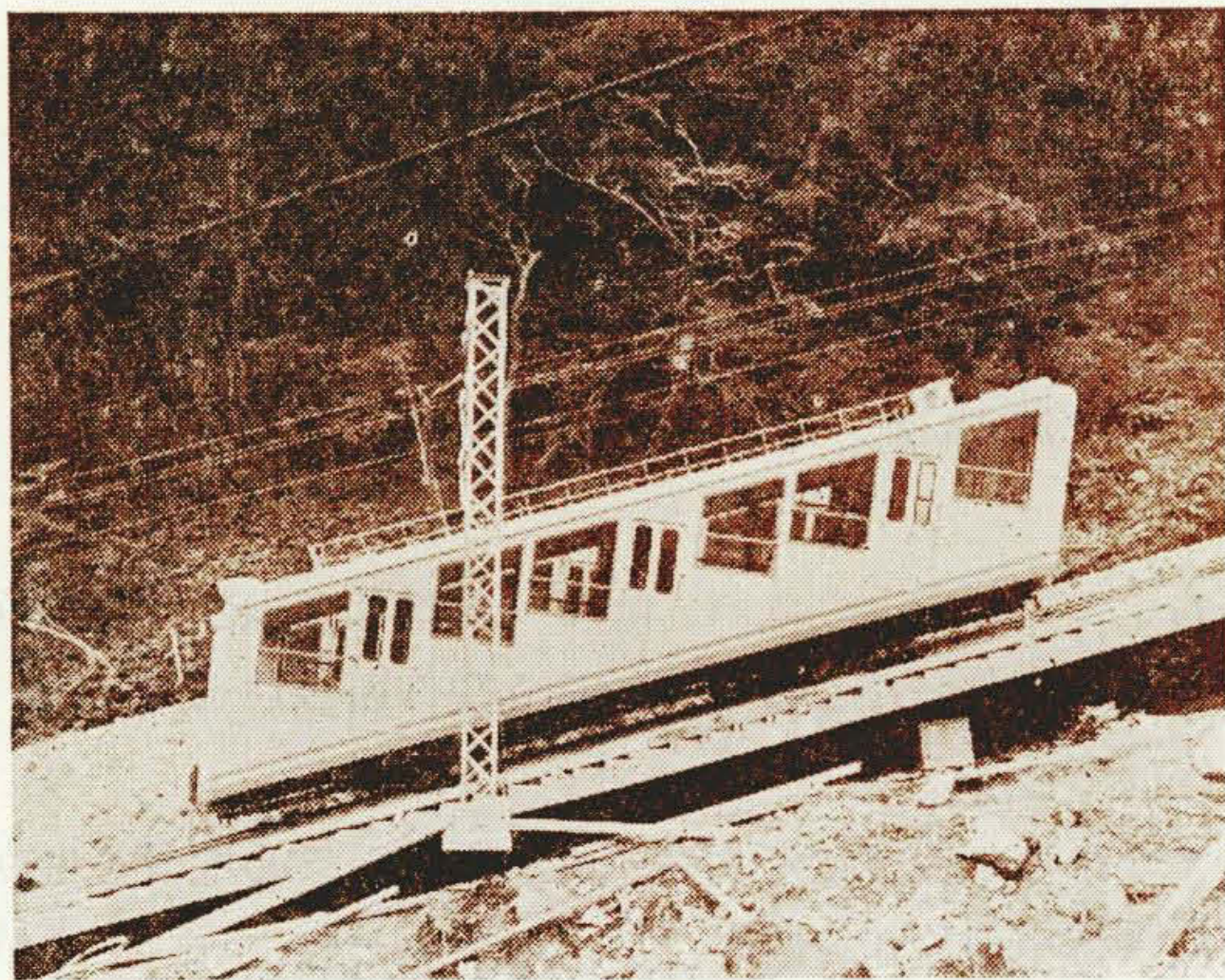
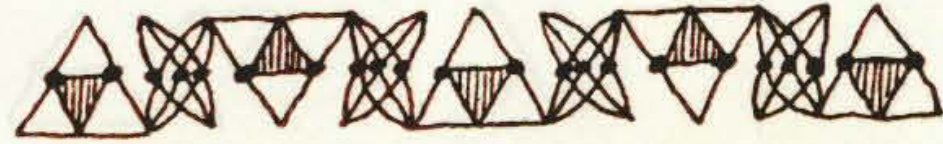
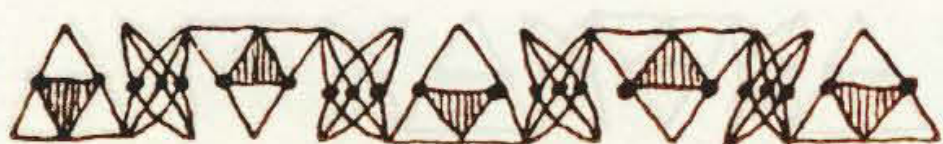
赤城山は、榛名、妙義とともに上毛の三山としてその山容を誇り、古来幾多の人々から親しまれている。

山岳公園としての赤城山への登山者は数多く、これら登山コースのうち最も急峻な利平茶屋、鳥居峠間1.1 kmに定員120人乗のケーブルカーが開設され、日立製作所において製作納入された。

このケーブルカーは軽量で堅牢な全金属製で、車内を明るく、見通しをよくするため窓はできるだけ大きくしてある。赤城山の冬は特に雪が多いので窓の取付けは防雪を考慮して細心の注意を払つて施工してある。

座席はケーブルカーとしてはまれなロングシートにしてあり、また乗心地をよくするため、車軸と台枠との間に防振ゴムを使用し、台枠と車体の接合はコイルバネを使用した。

制動装置はテオドルベル式で、種類は自動、足踏、過速および手動を備えている。



第9図 赤城山ケーブルカー

なおカーブを曲るとき制動子がレールに接触し摩耗することを防ぐため、ブレーキトング揺動案内装置を採用してあるが、これはわが国で最初の考案である。

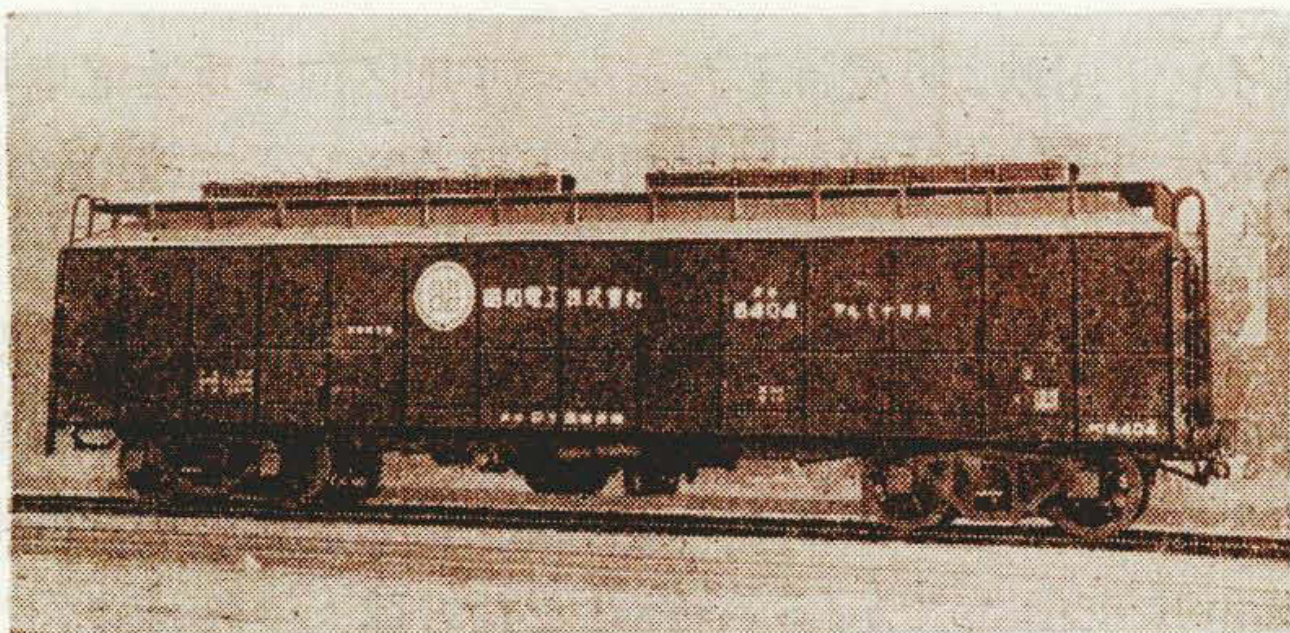
仕 様

最大乗車人員.....	121 名
自 重.....	9.5 t
軌 間.....	1,067 mm
車体寸法 長×巾×高.....	12,000×2,750×3,600 mm
車体傾斜	22°
運転速度.....	3.25 m/s

本邦最大の 35 t 積アルミナ運搬車完成

従来のアルミナ運搬車は、一般タンク車同様、円筒形のタンクであつたが、今回、昭和電工株式会社から日立製作所が受注した 35 t 積アルミナ運搬車 9 輦は、その形状を箱形としたものである。これは比重の軽いアルミナの積載容量を最大限にしたもので、箱型粉体車輛としては本邦最大のものである。

この粉体の積載、荷卸しは車体屋根部に設けた 2 個の取入れ取出口から行われ、真空ポンプによつて、ニューマチックホースを使用、きわめて能率的に行われるよう設計してある。特に取入れ取出口の周囲にはゴム製の特殊中空パッキンを施し、その上蓋は 7 個あつて、パネ式



第10図 昭和電工株式会社納 35 t 積アルミナ運搬車

の斬新な上蓋としてあり、これによつて蓋の開閉を簡便にし、かつ、迅速、確実に操作できるものであつて、雨水浸入は完全に防止できるように製作してある。

仕 様

軌 間.....	1,067 mm
荷 重.....	35 t
自 重.....	17 t
容 積.....	50 m ³
車体寸法.....長×巾×高	12,200×2,686×3,429 mm
ブレーキ.....	空気および車側ブレーキ

マラヤ向 鉱石運搬車完成

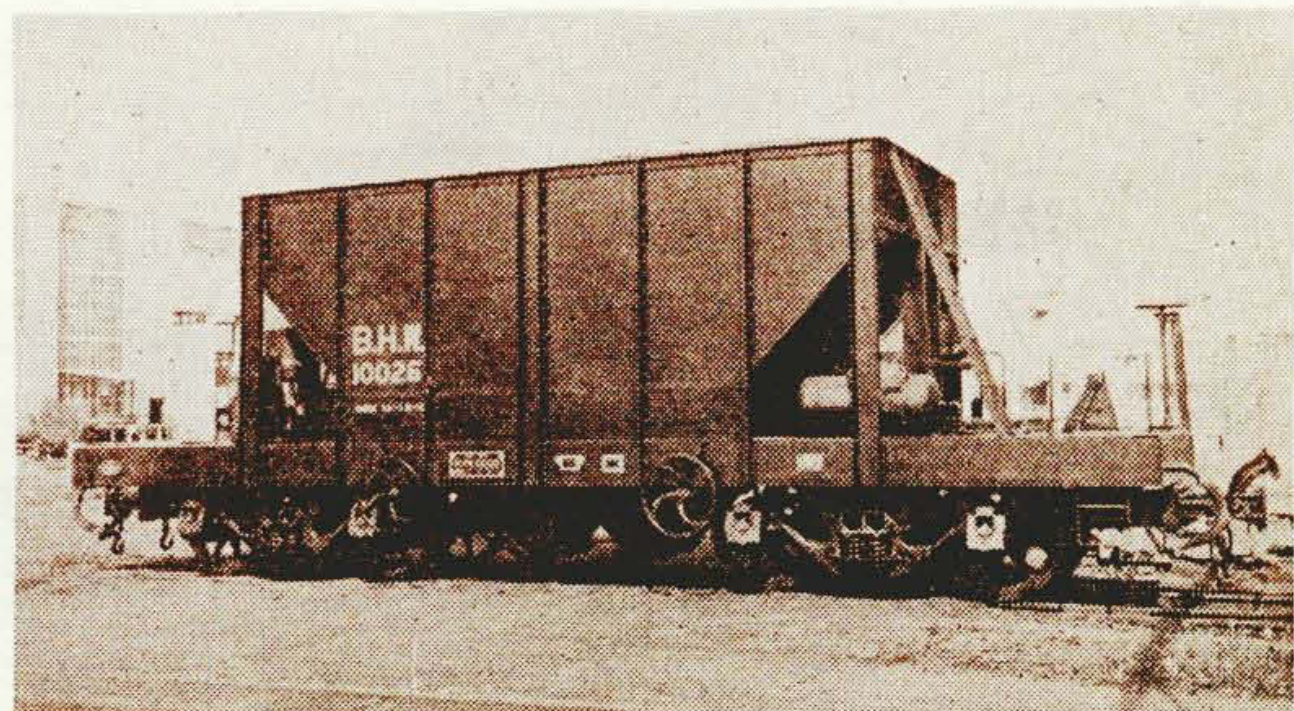
鋼管鉱業株式会社から日立製作所が受注した 30 t 積手動底開式鉱石運搬車 35 輦は、笠戸工場においてこのほど完成、マラヤのタマンガン鉱山に向け発送された。

この運搬車は採石場から貯石場まで能率的に鉄鉱石の輸送を行うもので、コンベヤ積込を容易にするようホップの積取口を大きくしてある。また取出用の下のゲートは、スライドゲート式を採用、出口の開く寸法を加減できるように設計してあり、荷卸しが軽く円滑に行われるよう種々の考慮が払われている。

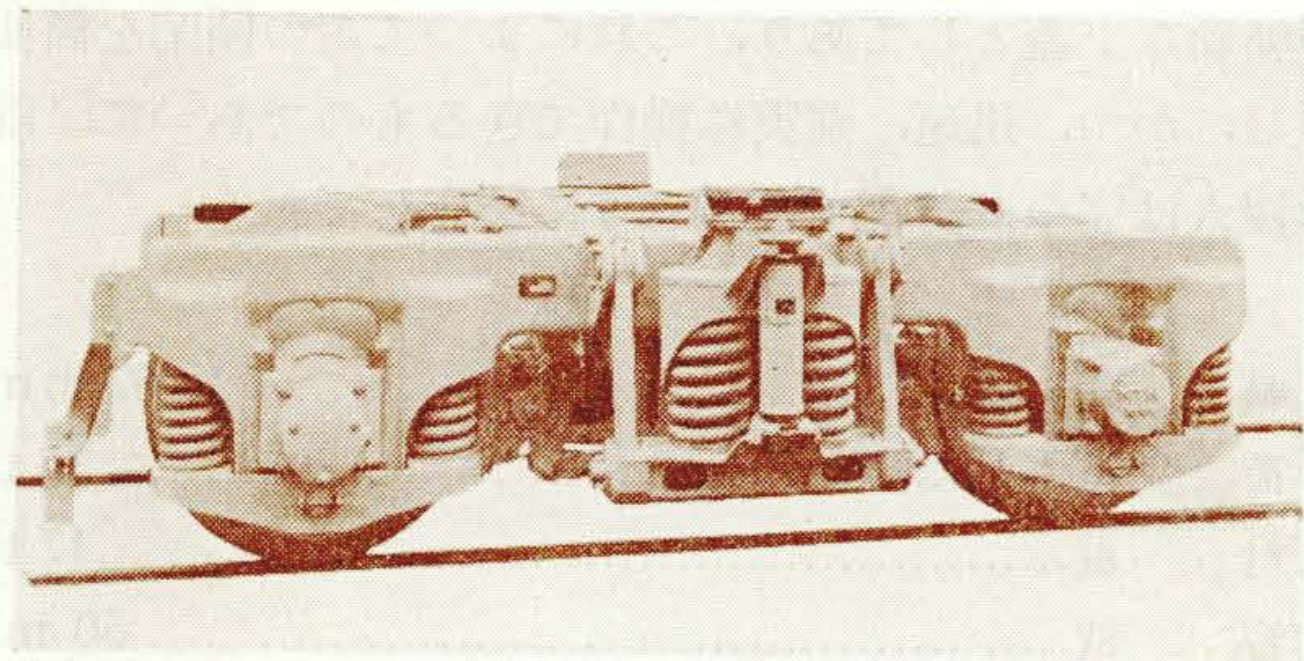
なお、台車はナショナル・マリアブル・アンド・スチールキャスティング会社との技術提携による日立 C-1 台車を使用してあり、長年にわたる連続使用にも耐えるように頑丈に製作してある。

仕様の概略は次のとおりである。

軌 間.....	1,000 mm
積載容積.....	20 m ³
積載荷重.....	30 t
自 重.....	14 t
車体寸法.....長×巾×高	9,850×2,450×2,985 mm
制動装置.....	手動および真空ブレーキ
台 車.....	日立 C-1 台車



第11図 鋼管鉱業株式会社納 30 t 積手動底開式鉱石運搬車



第 12 図 KBD-108 A 型台車

日 立 KBD-108 A 型 台 車

郊外電車用として設計したこの台車は、特に重量の軽減、構造の簡易化、振動特性および安定性の向上などに留意し、私鉄経営者協会制定の標準台車仕様書に準拠して製作したものである。

特長として、車体重量を側受で支持する方式を採用してあるから、上揺枕には従来のように心皿部に、上下方向の大きな曲げモーメントが働かないため、とくに重量の軽減を行うことができる。また側梁の外側に懸垂するいわゆるカム式吊リンク（特許）を採用してあるから、左右振動に対して良好な振動特性を得ることができる。

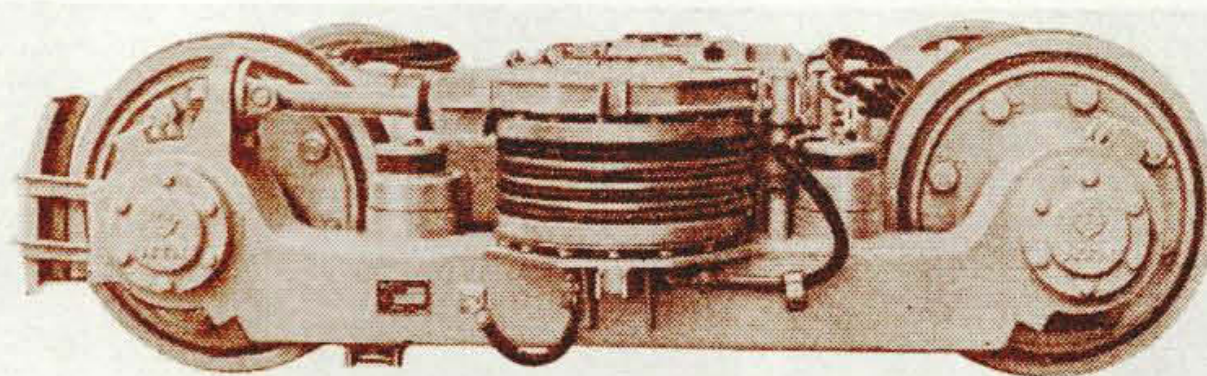
また枕バネにコイルバネとオイルダンパを併用し、軸バネにはコイルバネと防振ゴムを併用して振動性能の向上を図り、台車枠を鋼板プレス溶接構造として重量の軽減を図つてある。

仕 様

最大心皿荷重	19,000 kg
軌 間	1,067 mm
軸 距	2,200 mm
車 輪 径	860 mm
ころ軸受	110 φ 円筒ころ軸受
駆 動 装 置	OP-75 K-4,909 直角軸自在継手式
全 備 重 量	6,900 kg

路面電車用、空気バネ台車完成

従来の路面電車用台車には、軸バネ、枕バネともにコイルバネを使用、減衰にオイルダンパを使つたもの、あるいはバネ系を枕バネに集中し、主バネにコイルバネ、副バネとしてゴムバネを用いたものなどがあり、これらの台車には、それぞれ長所と欠陥とをもつていたのであるが、このたび空気バネを使用することによつて、従来



第 13 図 日立 KL-10 型空気バネ台車

の台車の特長をとり入れ、ビビリ振動など振動性能の面できわめて良好なる台車を、日立製作所笠戸工場において完成した。

すなわちこの空気バネ台車は、乗客の乗心地改善の点で従来台車の追従を許さないものであつて、これは早速、名古屋市交通局納の路面電車に使用することになった。

この空気バネ台車の特長は、バネ系を枕バネのみとして台車構造の簡略化を図るとともに摩耗部分をほとんどなくしたこと、枕バネに空気バネを使用して十分軟いものとし、側梁内部を利用した付加タンクと空気バネ本体との間に絞りを設けてダンピングを与えたこと、空気バネは高さ制御弁を用いて高さを一定に保つと同時に、満員、空車にかかわらずほとんど乗心地に変化がないことなどの利点を備えている。

したがつて上下振動の点できわめてすぐれた性能をもち、左右振動については吊リンク使用の台車と同程度の性能をもつた台車といえよう。

その主要々目は次のとおりである。

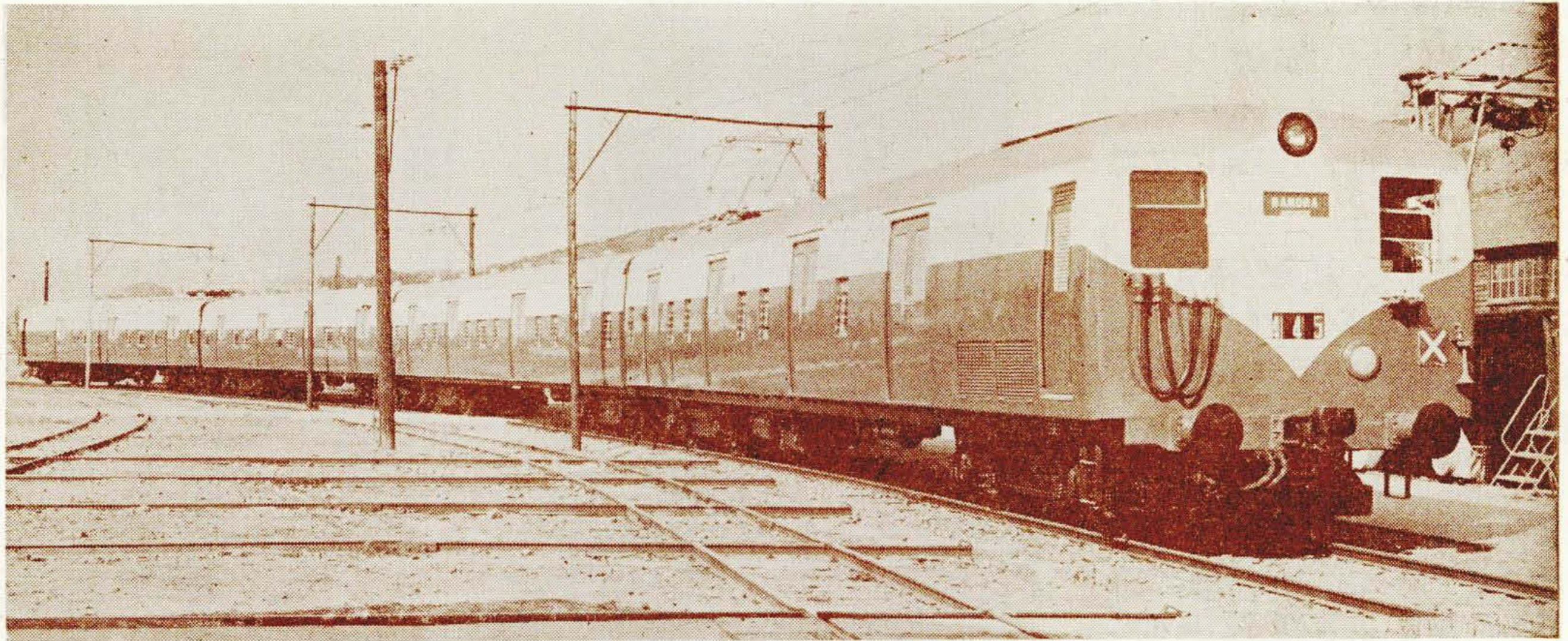
型 式	KL-10 型
軌 間	1,067 mm
車 輪 径	660 mm
固定軸距	1,650 mm
特殊中心ピン上面高	580 mm
側 受 高	650 mm
側受半径	730 mm
最大側受荷重(側受支持)	13,000 kg
台車重量(電動機を含む)	3,400 kg
装架電動機	30 kW
制動装置	ドラムブレーキ

インド国鉄納

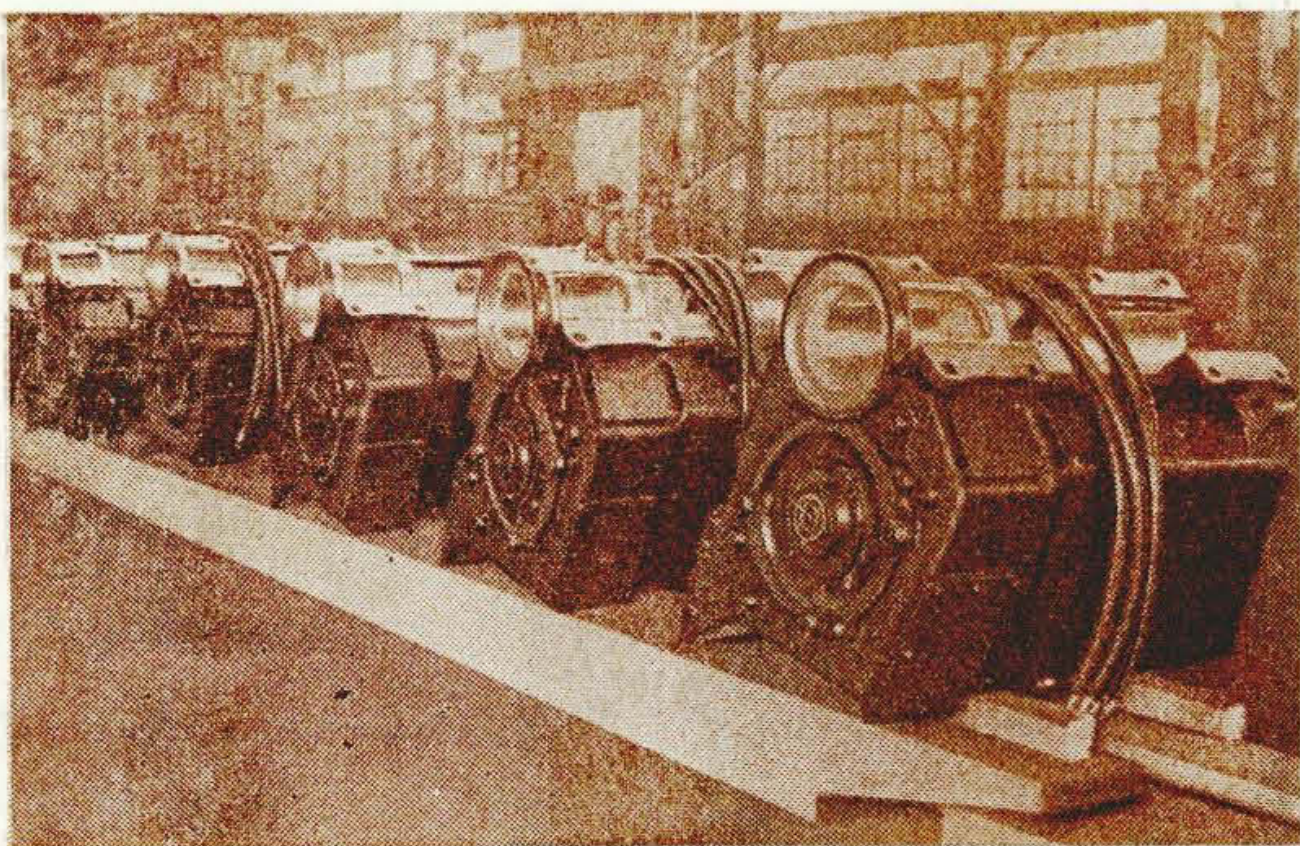
多重連電車営業運転にて好評を博す

インド国鉄より受注したボンベイ地区向多重連電車6編成はこのほど完成し、現地におけるインド国鉄の厳重な立会試験に合格、営業運転にて好評を博している。

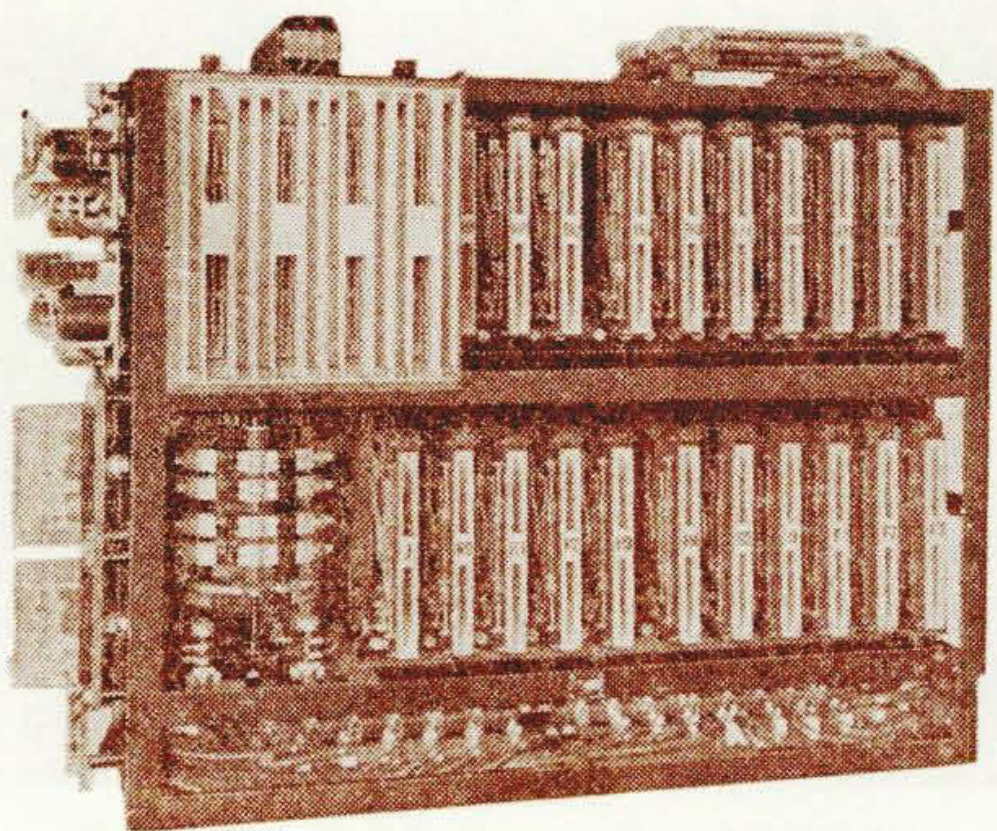
この電車は高温多湿の熱帯地方で使用されること、既設の電車と重連運転が可能なこと、2'-6" の洪水に対し防水構造であること、および路線上8" の洪水の場合にも 5 mph の速度で走行できることなど種々の特殊条件を満足したものである。仕様を次表に示す。



第14図 インド国鉄納電車外觀



第15図 175 HP 主電動機

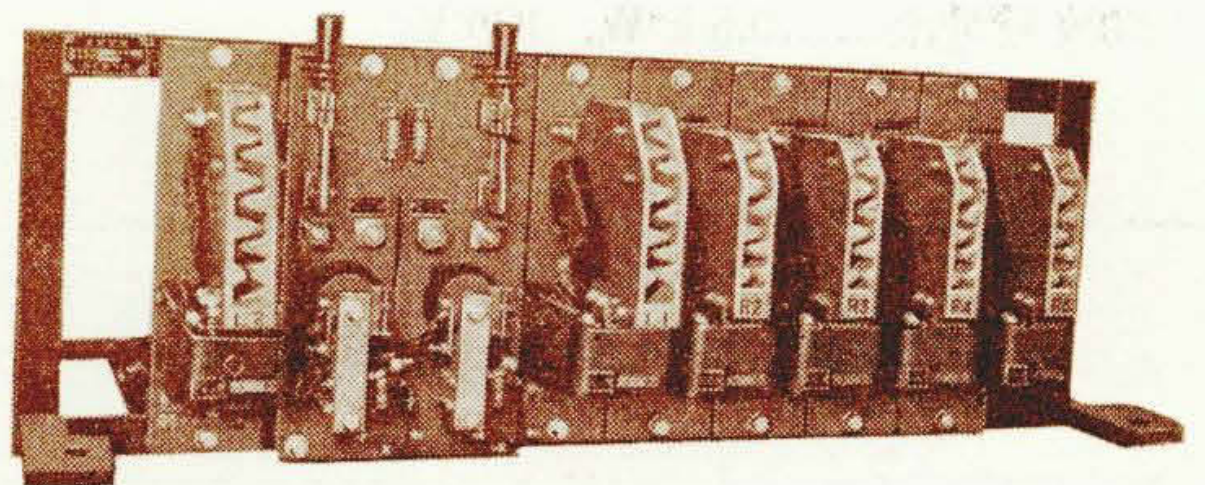


第16図 主制御器枠

仕 様

編 成..... MTTM
 電気方式..... 直流 1,500V
 主電動機..... 型番号 HS-357-Ar 型式 EFCO-H₆₀
 1時間定格..... 175 HP, 700 V, 210 A, 820 rpm
 連続定格..... 140 HP, 700 V, 168 A, 900 rpm
 制御方式..... 単位スイッチ式間接制御方式

第14図に本電車の外觀, 第15図に主電動機の外觀,
 第16図に主制御器枠組を示す。



第17図 東京都交通局納トロリバス用主幹制御器

トロリバス用制御装置

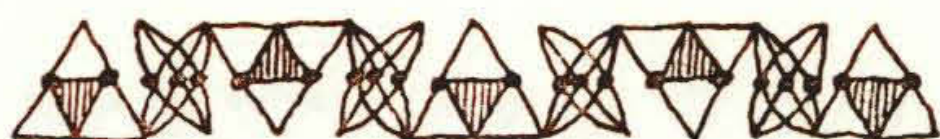
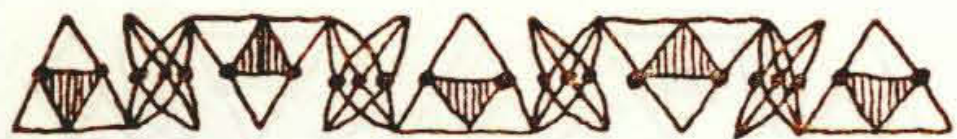
昭和31年度分として日立製作所が東京都交通局に納入したトロリバスの制御方式は制御電圧直流26V, 非自動電磁式(逆転器のみは電磁空気式)で, 前進力行6ノッチ, 後進力行2ノッチを有しており, 足踏式主幹制御器により主制御器を遠隔操作する方式をとっている。

主制御器は第17図に示すように, 電磁接触器, 過電流継電器, 逆転器, 断路器などの主回路電気品をフレームマウントしたもので, バスの後部に装備されている。制御電源として使用される電動発電機の自動電圧制御にはカーボンパイル電圧調整器を使用している。

また異電圧架線の平面交叉点通過に際してはディーゼル・エンジンによつて駆動される。このディーゼル・エンジンの起動回路と主電動機の制御回路はクラッチ・スイッチの連動によつて両者が同時に運転されることのないよう考慮されている。

カーボンパイル調整器付蛍光灯用電動発電機

カーボンパイル調整器は自動車, 航空機の電圧調整器として小型軽量で優秀な性能を示していることは周知のとおりであるが, 日立製作所では数年来トロリバス用電動発電機の電圧調整器として使用し, 電気車輛用として

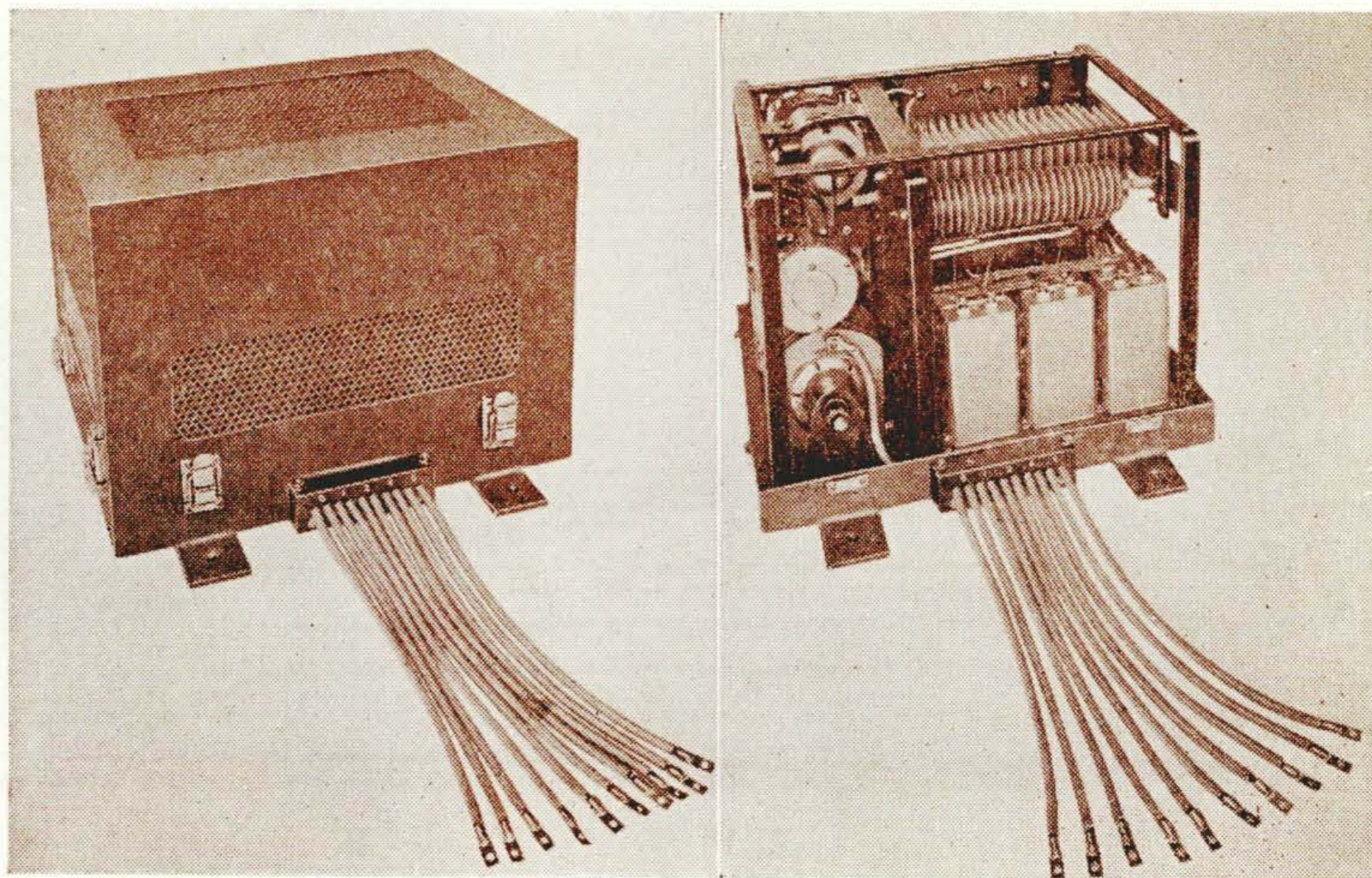


も良好な性能を確認した。今回さらに種々研究の結果、カーボンパイル調整器によつて車輛の蛍光灯用電動発電機の周波数および電圧の制御に成功した。

本方式によつて、従来の磁気増幅器方式や励磁機方式に較べて機器は小型軽量かつ経済的となり、しかもきわめて優秀な特性を確保することができた。

電動発電機仕様

型 番 号.....HG-732-Drb
 直流電動機.....2.7 kW, 600 V,
 4.5 A, 3,600rpm
 交流発電機.....1 kVA, 100 V,
 120~, 2φ 5A
 直流発電機.....0.5 kW, 100 V,
 5 A



外 観

内 部

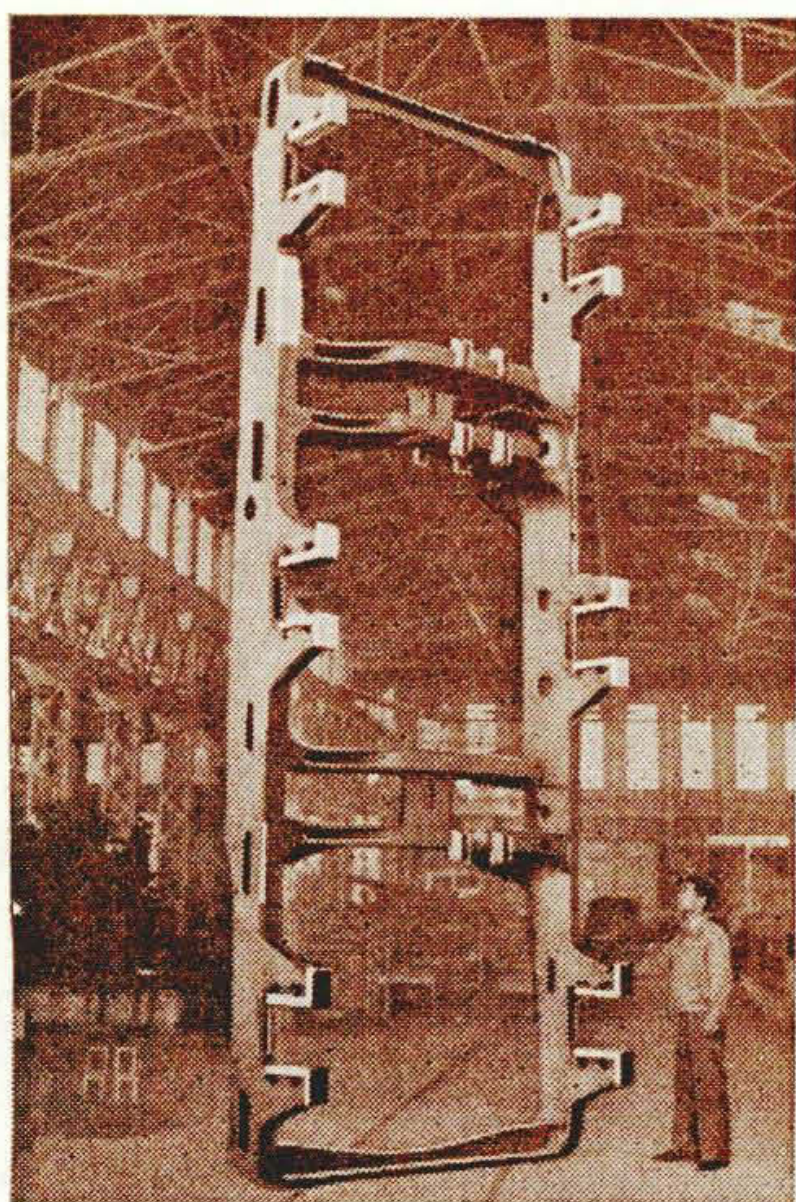
第18図 カーボンパイル調整器

車輛用大型鋳鋼品完成す

第19図は日立製作所より今回印度国有鉄道に納められる110 t 3,000 V 電気機関車の鋳鋼製台車台枠であつて、これは今までに国内で作られたもののの中で寸法的に最大のものである。

大略仕様は次のとおりである。

全 長..... 6,527 mm
 幅 2,413 mm
 高 さ..... 825 mm
 仕上重量..... 3,280 kg
 規 格..... IRS R-13
 重要部分はγ-ray 照射試験が行われた。

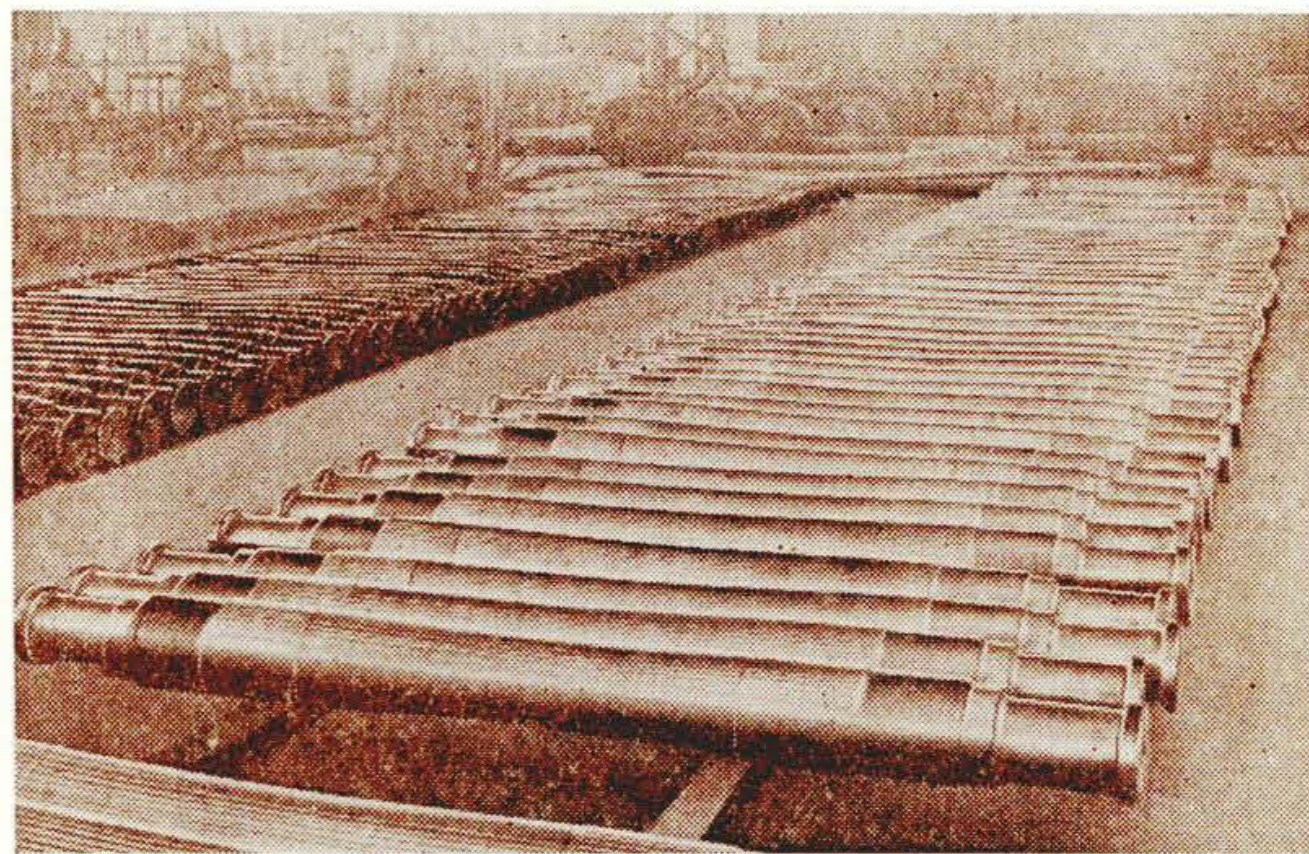


第19図 印度国鉄納 110 t 電気機関車ボギー枠

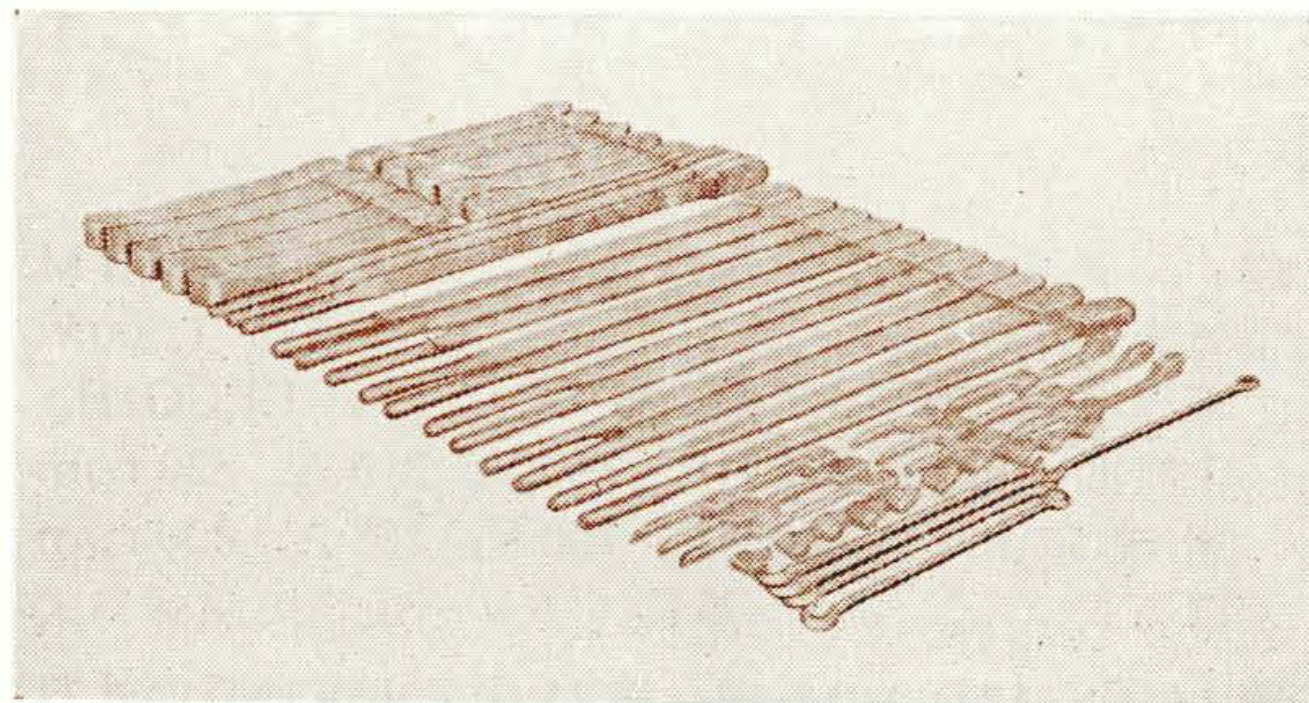
車 輛 用 鍛 鋼 品

(1) 車 軸

動力車用、客貨車用などあらゆる種類の車軸が量産され材料試験のほか個々に超音波探傷試験など入念な検査を行い、優秀な車軸の製造を行つている。第20図は貨車用12 t 長車軸の一例を示す。



第20図 貨車用 12 t 長車軸

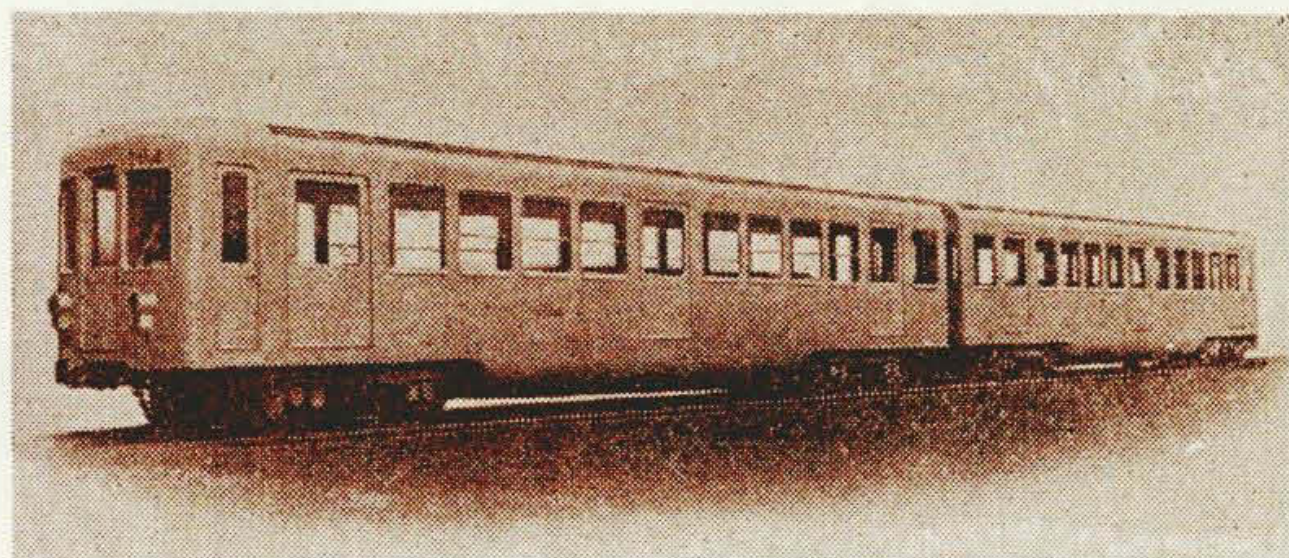


第21図 各種車輛用鍛鋼品

(2) その他車輛用鍛鋼部品

一般車輛用鍛鋼部品の大部分は型鍛造を併用した精密鍛造法により表面平滑な黒皮品を製造している。第21図にその数種の例を示す。

これらの粗材はすべてエルー式電気炉によつて十分精錬されたキルド鋼塊より一貫作業によつて鍛造，熱処理されたもので，きわめて優良なものである。



第22図 名古屋市交通局納地下鉄用電車

名古屋市に日本第三番目の地下鉄誕生

昭和32年11月15日名古屋市民待望の日本第三番目の地下鉄が開通した。大都市における路面交通量の急激なる増加にともない路面電車は次第に行き詰りを感じられるようになり，地下鉄あるいは高架線に移りつつある現況であるが，名古屋市交通局においても高速度鉄道計画に基く地下鉄の実現を見ることとなり，ここに第一期工事（名古屋駅—栄町駅 2.63 km）を完成，グリーンイエローの色もあざやかな美しい電車が名古屋駅をスタートした。

ここに使用される車輛は6編成総数12輛であるが設計の基本方針として3-S方式 安全(safety) 迅速(speedy)

静しゆく(silent)を採用し一括日立製作所で設計，製作された高性能優秀車で，製作に先立ち昨年11月試作車1輛を作り現地諸試験を行い，その性能を確認したのち量産車の製作に着手し完成したものである。

この電車の仕様および特長は次のとおりである。

仕 様	
長 さ	15.58 m
幅	2.5 m
高 さ	3.36 m
重 さ	21.6 t (従来の郊外電車より2~3割軽い)
定 員	115 名

特 長

防音装置に特長があり振動と騒音吸収のためにゴム入り弾性車輪を使用し窓を閉めておけば大きな声を出さなくとも十分話すことができる。

編集後記

十年一昔というが，戦後十年を經過して生活も安定してくるに伴つて，鉄道車輛に対する一般の要求も，次第に高度のものとなつていくことは，当然のことと言わなければならない。それは具体的には，乗心地のよいもの，経済性能の高いもの，保守取扱の簡便なもの等の形となつてあらわれている。客電車では軽量で振動の少ないものへと努力が続けられ，国鉄，私鉄ともに日進月歩の有様である。機関車においては，熱効率の低い蒸気機関車はすでに過去のものとなり，ディーゼル機関車，直流，交流高性能電気機関車の時代へと進みつつある情勢である。

本誌では，これ等業界の動きにともなつて，日立製作所で研究製作され，国鉄，各私鉄，産業界，海外諸国等に納入されたものの中，主要な製品に関する論文を集め

てこの特集号を編纂した。従つて読者は，本誌によつて最近の鉄道車輛に関する最も斬新な動向をうかがい知ることができるであろう。即ち，印度をはじめ世界各国注視のもとに営業運転を続けている国鉄仙山線の交流電気機関車，狭軌としては世界的大容量を誇る国鉄常磐線のディーゼル電気機関車，電動機，制御装置，駆動装置，車体構成材料等の進歩によつて完成された軽量電車等，いづれも興味深い対象ならざるはない。御愛読を賜われれば幸甚である。

巻頭言には日本国有鉄道理事，島技師長から玉稿を頂くことができた。日本鉄道技術界の総元締たる同氏より，特に本特集号に対し玉稿を頂いたことは，まことに画竜点睛を得た感がある。御厚情は感謝にたえない，誌上をかりて厚く御礼申上げる次第である。

日立評論 別冊 No. 20

「車輛特集号」

昭和32年11月20日印刷 昭和32年11月25日発行

< 禁 無 断 転 載 >

定 価 1 部 100 円 (送料 12 円)

© 1957 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

広告取扱店

広 和 堂

東京都中央区新富町2丁目16番地

電話 築地 (55) 9028 番