

大阪市交通局納め

御堂筋線10系量産車両

大阪市交通局では、直流750V、第3軌条式としては日本最初のチョップパ電車を昭和48年に1編成完成し実用化試験を重ねてきた。量産化へのめどもたち一部改良を加えて御堂筋線へ量産投入することとなった。このうち日立製作所では6M2T編成車を2編成製作し納入した。

1. 主な特長

(1) 車体は全アルミ製で、外板はヘヤーライン仕上、屋根板は仕上なしの無塗装とした。

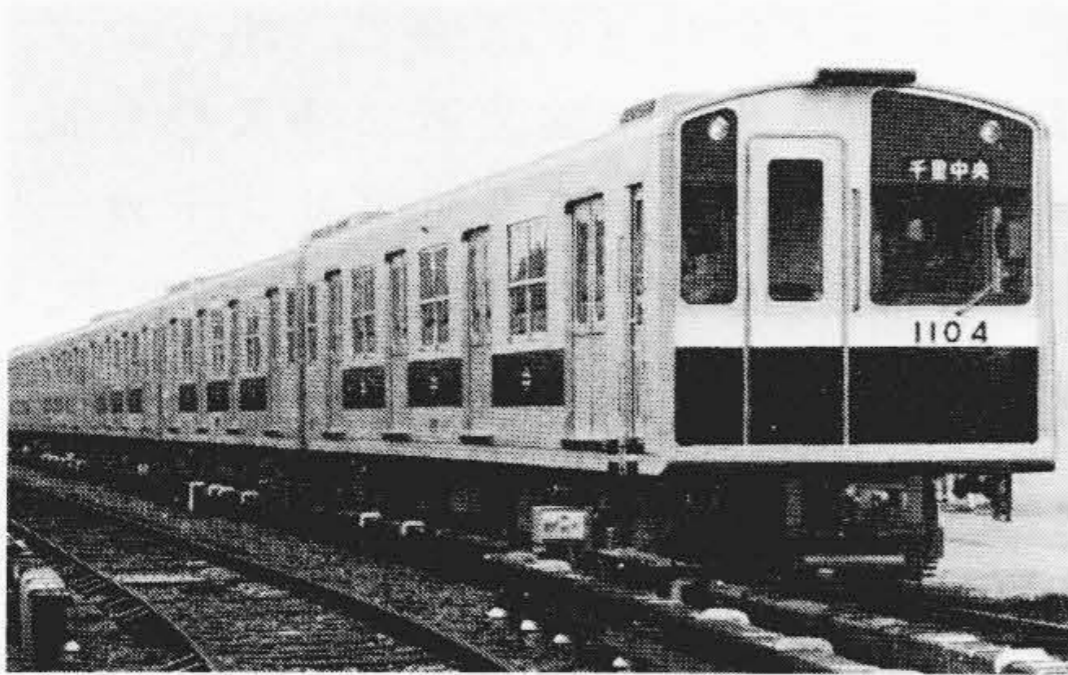


図1 10系車両外観

表1 主な仕様

項目	車種	M _{2EC}	M ₁	M _{2P}	M ₁	T	M ₁	M ₂	T _{EC}
車両形式		1100	1000	1300	1200	1600	1400	1500	1800
自重(kg)		33,000	36,000	35,000	36,000	24,000	36,000	34,000	28,000
定員		130名 (座席42)				140名 (座席48)			130名 (座席42)
車体長さ(妻間)		18,200mm				18,000mm			18,200mm
車体幅						2,800mm			
車体高さ						3,745mm			
床面高さ						1,190mm			
心ざら間距離						12,400mm			
台車						DS10 (FS386形)			
電気方式		電車線方式：DC750V 第3軌条集電方式 主電動機：130kW, 375V, 386A 1,550rpm 制御装置：フロン冷却チョップパ制御装置							
ブレーキ方式		電空併用 (チョップパによる回生ブレーキ及び空気ブレーキ)							

(2) 前面形状は左右非対称形で前頭縁飾りを設け、前面ガラスは可能な限り上部まで広げた大形部分合わせガラスとするなど、斬新なデザインとした。
 (3) 乗客へのサービス向上のため、屋根上に2台/両の冷房装置を搭載した。
 (4) トンネル内の温度上昇抑制、省エネルギー化のため回生制御付チョップパ制御装置を採用している。
 (5) 床下き装品の保守性向上のため、

低圧回路用電線を床中に通す床中電線ダクト方式を採用した。
 (6) 2編成中1編成は、ウレタン系塗床材を採用し、床表面の耐摩耗性を増やしている。

2. 外観及び主な仕様

図1にこの車両の外観を、表1に主な仕様を示す。

(日立製作所 機電事業本部)

インドネシア国鉄納め

ディーゼルカー

1976年11月にインドネシア国鉄に納入したディーゼルカー4編成の信頼性が高く評価され、これに引き続いて1978年11月にディーゼルカー4編成を納入した。今回納入したディーゼルカーの外観を図1に示す。

1. 主な特長

車両の外観は既納車と類似しているが、今回納入した車両の特徴は、既納車と比較すると表1に示すようになる。すなわち(1)線路勾配の大きい山間地へ乗り入れることから、機関出力を増加している。(2)放熱装置は、冷却容量増

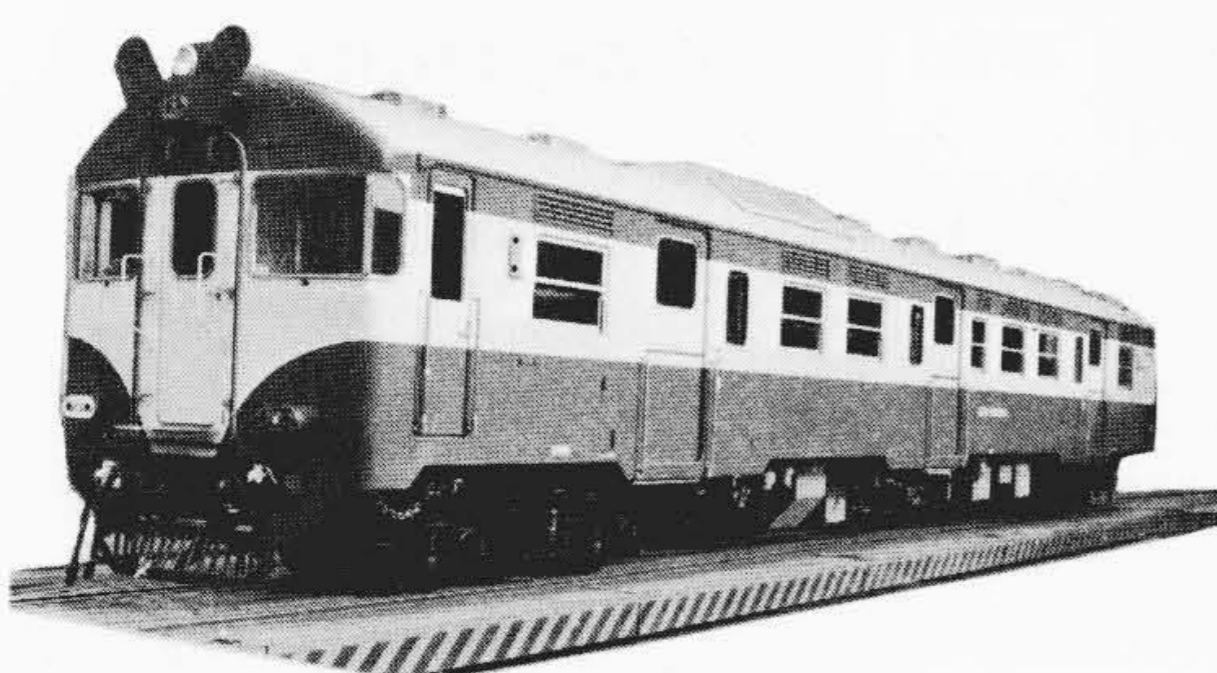


図1 インドネシア国鉄納めディーゼルカー

表2 主な仕様

項目	仕様	項目	仕様
軌間(mm)	1,067	台車間距離(mm)	14,000
車体長さ(mm)	20,000	固定軸距(mm)	2,200
車体幅(mm)	2,990	車輪径(mm)	774
車体高さ(mm)	3,620	床面高さ(mm)	1,200

加に伴い従来の床下搭載で、推進軸により放熱ファンを駆動する方式から、屋根上搭載ベーンタイプのオイルポンプ及びオイルモータによる油圧駆動方

式に変更している。(3)機関出力の増加に伴い二軸駆動としている。(4)逆転機付液体変速機を新しく採用している。(5)平地と山間地の駅では、プラットホームの高さが異なるので、自動的に入れ込める補助ステップを設けて、乗客の乗降の便宜を図っている。

2. 主な仕様

今回納入した車両の既納車両と異なる仕様を表1に、主な仕様を表2に示す。

(日立製作所 機電事業本部)

表1 既納車両と今回納入車両の仕様比較

項目	今回納入車両	既納車両
編成及び最大重連車両数	Mc+Mc, 8両	Mc+Mc, 6両
主要走行線区	ジャカルタ〜バンドン	ジャカルタ〜チレボン
乗車人員(座席+立席)(人)	64+69	99+39
空車質量(t)	約37	約34
側出入口(片側箇所)	3箇所, 自動引戸	2箇所, 手動引戸
腰掛	2人掛クロス+ベンチ形	2人及び3人掛クロス
機関(kW{PS}/rpm)	213{290}/1,800	132{180}/1,500
液体変速機	逆転機付半自動切換	手動切換
放熱装置(ファン駆動)	屋根上(油圧式)	床下(機械式)
燃料タンク容量(l)	800	500
駆動方式	二軸駆動	一軸駆動(逆転機付)

マイクロコンピュータ応用 車両用チョッパゲート自動試験装置

この装置は、東京都交通局に納入したマイクロコンピュータ応用の車両用自動試験装置である。

従来、車両用チョッパ制御装置のゲート装置試験の際には、デジボルやシンクロスコープなどの計測器を接続して、電圧測定や波形観測を行っていたため熟練と経験を必要としたが、この装置では被試験ゲート装置をコネクタで接続した後、操作盤のスイッチ操作を行なうだけで、内蔵のマイクロコ

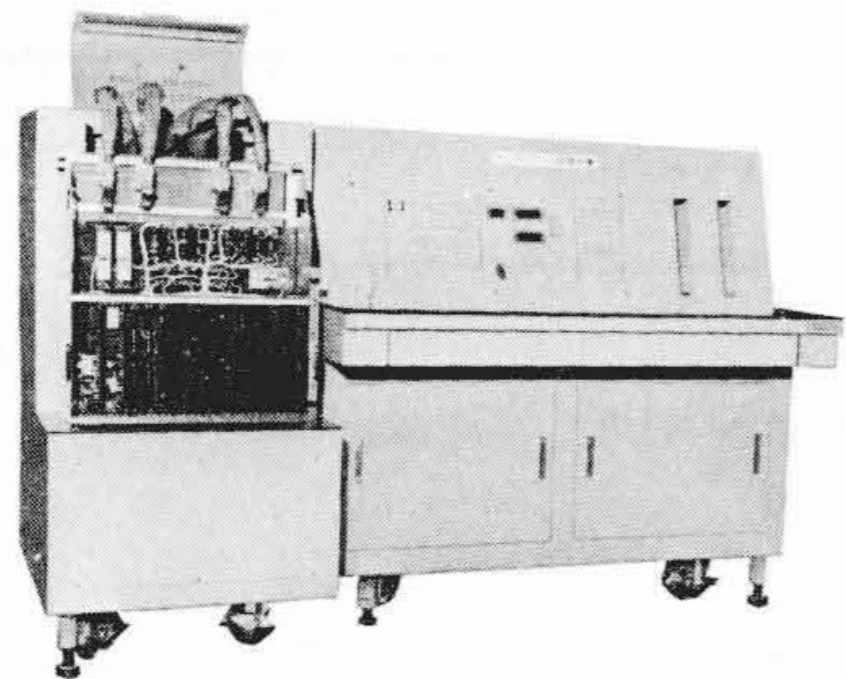


図1 新宿線10-000系車両用チョッパゲート自動試験装置の外観
(ゲート装置と組み合わせたところ)

ンピュータが自動計測、判定などを行ない必要な試験が実施できる。

このため、ゲート装置の試験を容易に行なうことができ、その試験結果は、個人差や測定漏れのない計測値が得られ、また試験時間も短縮できる。今後チョッパ制御装置の保守業務に大きな効果が期待される。

1. 主な特長

- (1) コネクタの着脱以外は自動化されており、操作盤のスイッチ操作で全試験が遂行できる(図1)。
- (2) 試験プログラムはマイクロコンピュータに記憶され、処理される。
- (3) ゲート装置全体の試験と、プリントカード単体の試験など、双方の試験機能がある。
- (4) 試験結果の良否判定を行ない、その結果を表示し、更にセット値確認などアナログ表示の場合は、測定値と基準値の両者を表示する。
- (5) ゲート装置試験で不具合がある場

表1 車両用チョッパゲート自動試験装置の仕様

項目	仕様
被試験装置	新宿線10-000系車両チョッパ制御装置のゲート装置
試験項目数	ゲート装置全体試験 制御特性試験：17 保護動作試験：7 プリントカード試験 被試験カード数：13枚
使用周囲温度	0～40℃
使用周囲湿度	20～90%RH
使用電源	AC 100V 単相

合には、不良のプリントカード名を表示するトラブルシュート機能がある。
(6) 操作盤取扱い上の誤操作を行なうと、ブザーが鳴り、注意を喚起する。
(7) プリントカード試験で、誤ったプリントカードを試験装置に挿入して試験を行なおうとしても、プリントカード判別機能により、試験が実行されず、誤ったデータが得られないことがない。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 機電事業本部)

■特集：コンピュータ・アプリケーション

- 情報システム化の動向とシステム開発の課題
- 経営計画支援汎用プログラム“MPSS”とその適用
- 日本科学技術情報センターにおけるオンライン文献検索サービスシステム
- 製造業におけるCAD/CAMシステムの動向
- 物流情報管理システムパッケージ“DICS/OES”
- 一日紡績株式会社における適用事例
- 流通業向け汎用アプリケーション・パッケージ“HICAMS”
- ソーダ・ニッカ株式会社における適用事例
- 音声応答装置“HIVORS”による受注出荷システム
- 株式会社神田精養軒及び明治乳業株式会社への適用事例
- 金融機関における管理計画業務支援システムと応用
- 日産火災海上保険株式会社におけるエンドユーザーシステム「オンラインSERGE」
- 電子計算機室標準運用管理システム“HOPSS”とその適用 ほか

- グラフィック 明日へ脱皮する島根県農業
- レポート よみがえった通天閣の灯
- 日立マイコンセンター「^{ゲイン}GAIN」
- トピックス 日立ベビコン生産100万台を達成
- 家庭コーナー おむつ乾燥プレッサー
- 技術史の旅 北前船
- 新製品紹介 スカートプレッサー ジャー式電気ポット
- じゅうたん用掃除機 住宅用冷温水システム

編集委員

- 委員長 神原豊三
- 委員 嶋井澄
- 委員 浦田星
- 委員 松岡巖
- 委員 三浦武雄
- 幹事 倉木正晴

企画委員

- 委員長 三浦武雄
- 委員 本山喜久
- 委員 山下史郎
- 委員 栗田健太郎
- 委員 高橋知福
- 委員 能丸敏宏
- 委員 片岡滋彦
- 委員 庄山佳彦
- 委員 村上啓一
- 委員 坂野寿昭
- 委員 山田進
- 委員 木下敏之
- 委員 藤田惟之
- 委員 倉木正晴
- 幹事 竹下知

日立評論 第61巻第5号

- 発行日 昭和54年5月20日印刷 昭和54年5月25日発行
- 発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1-5-1 ☎100 TEL(03)270-2111(代)
- 編集兼発行人 倉木正晴
- 印刷所 日立印刷株式会社 東京都千代田区内神田3-11-7 ☎101 TEL(03)252-1341(代)
- 定価 1部400円(送料別)年間購読料 5,300円(送料含む)
- 取次店 株式会社オーム社書店 東京都千代田区神田錦町3-1 ☎101 TEL(03)233-0641(大代表) 振替口座 東京6-20018

© 1979 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)