

台湾桃園国際空港接続線用電車

EMU for the Taiwan Taoyuan International Airport Access MRT System



2006年2月に、MKHコンソーシアム（丸紅(株)・川崎重工業(株)・株日立製作所）は、中華民国（台湾）政府 交通部高速鐵路工程局より、台湾桃園国際空港接続線（TTYMRT：Taiwan Taoyuan International Airport Access MRT）の鉄道システム一式および車両基地建設契約を受注した。当社は車両を担当し、普通車（Commuter）68両と直達車（Express）55両で全123両を納入した。

普通車と直達車は外観デザインおよび室内レイアウトは区別化しているが、基本構造、車両性能は同一とし、できるだけ共通化を図っている。

まえがき

台湾桃園国際空港は世界との玄関であり、空港利用客に安全、便利、快適かつ高品質な交通手段を提供できることが先進国であることの重要な証であると考えられている。台湾桃園国際空港接続線建設プロジェクトは台湾政府の「新十大建設」項目の一つであり、台湾桃園国際空港と台北駅や台湾高速鉄道桃園駅などの交通の要所を直結し、国際航空線と台湾国内の交通ルートを緊密につなぐものである。また、本プロジェクトは沿線の既存都市の発展と地方の繁栄を調和させ、都市と地方の均衡を促進する。

1 主要諸元

台湾桃園国際空港接続線（TTYMRT）は台北駅（A1）から台湾桃園国際空港を経由し、また、桃園市中壢区の環北駅（A21）を結ぶ全線51.2kmの新鉄道である。将来、環北駅から中壢駅まで、2駅延伸が計画されている。

運転される列車は、台北駅と環北駅を結ぶ各駅停車の普通車（Commuter）と、台北駅と桃園国際空港を結ぶ直達車（Express）の2種類である。車両の主要諸元を表1に示す。

2 特徴

(1) 編成

普通車4両編成車両（DM-M-M-DM）が17編成、直達車5両編成車両（DM-M-M-M-DMB）が11編成の、全123両を納入した。車両としてはDM車（運転台付車）とM車（中間車）があり、直達車においては、DMB車（運転台およ

表1 主要諸元

Table 1 Main specifications

最大乗客数 [人] (座席数)	普通車	DM車：261 (44), M車：278 (50)
	直達車	DM車：207 (48), M車：216 (56)
軌間 [mm]	1,435	
最大長 [m]	DM車 / DMB車：20.78, M車：20.25	
最大幅 [m]	3.03	
最大高さ [m]	3.763	
床面高さ [m]	1.133	
台車中心間距離 [m]	13.5	
電気方式	第3軌条式DC750V	
最高運転速度 [km/h]	100	
加速度 [m/s ²]	1.1	
減速度 [m/s ²]	常用	1.0
	非常	1.3
主回路方式	IGBT型VVVFインバータ 3相交流電動機 連続定格185 kW	
ブレーキ方式	発電・回生ブレーキ付空気ブレーキ 駐車ブレーキ付	
補助電源装置	380 VAC, 60 Hz, 三相: 180 kVA 110 VAC, 60 Hz, 单相: 2 kVA 110 VDC, 19 kW	
蓄電池	ニッケルカドミウムアルカリ蓄電池 130 Ah	
放送装置	列車無線装置, 車内放送装置, 非常通報装置, 情報案内表示器, CCTV監視装置	
保安装置	ATC, イベントレコーダー搭載	

び荷役装置付荷物専用車）が付随しており、市内駅でのチェックインと荷物の預け入れが可能となるため、旅客は機内持ち込みの手荷物だけで身軽に空港へ向かうことができる。

路線区間において、4.92%の急勾配が約3.92km連続するため、すべて電動車としている。

普通車-DM車、直達車-DM車およびDMB車の外観図を図1に示す。



(a) 普通車 DM車



(b) 直達車 DM車



(c) 直達車 DMB車

図1 外観図 (DM車 / DMB車)
Fig. 1 Exterior (DM/DMB cars)



(a) 普通車客室



(b) 直達車客室



(c) 直達車荷物室

図2 室内
Fig. 2 Interior

(2) 車 体

端台枠にLART（低合金高張力）鋼，その他はステンレス鋼を使用した構体で，静荷重解析／試験，衝突解析を行い，客先要求強度および耐衝突性能を満足した車体となっている。

DM車とDMB車の先頭部分は，非常脱出扉を設けたFRP製ボンネットで構成されている。

床は床板をゴムで支持する浮き床構造として車内の低騒音化を図り，床板とステンレス鋼製のサブフロアの間に断熱材を入れ，米国防火協会（NFPA：National Fire Protection Association）の規格を満たした耐火構造となっている。

(3) 設 備

側扉は片側3箇所ずつに配置し，スライド式プラグドアを採用して騒音低減を図っている。DMB車は荷物専用車のため窓はなく，片側5箇所ずつにスライド式プラグドアを配置している。

室内の様子を図2に示す。座席配置は，普通車はFRP製ロングシート，直達車はクッション付きクロスシートとし，スーツケースが収納可能な荷物棚を，普通車に2箇所，直達車に3箇所それぞれ備えている。また，直達車のDMB車は荷役装置付荷物専用車となっている。

室内には広告，ニュース，フライト情報などを表示する液晶表示装置（FIP：Fright Information Panel）を普通車に2台，直達車に4台それぞれ設置している。

(4) 台 車

軸ハリス式軸箱支持，ボルスタ式の空気バネ車体支持方式となっており，連続急勾配対応として，すべて電動台車としている。

あ と が き

TTYMRTは開業前の試運転を行っている。開業後は桃園国際空港と台北および台湾高速鉄道を直結し，空港アクセスの向上および沿線の発展に寄与する。

〔文責 車両カンパニー 技術本部 海外第二設計部 玉木 久貴〕

〔問い合わせ先〕 車両カンパニー
技術本部 海外第二設計部
Tel. (078) 682-3022, Fax. (078) 682-3065