

車内設備

17インチワイドカラー液晶式車内表示器 ①

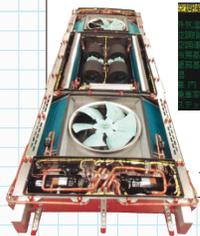
乗降口上部に17インチワイドカラー液晶式車内表示器を2台設置し、旅客案内および各種PR広告等を表示できるようになりました。



車内表示器

エアコンの制御機能を強化 ②

設定温度および乗車率の情報をもとに各車両個別のマイクロコンピュータが運転モードに応じて自動的に制御します。



TIS画面(空調部分)

ユニットクーラ(天盤開放時)

車体・構造

アルミニウム合金車体 ①

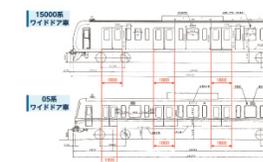
車体は、アルミニウム合金大型押し出し型材のオールダブルスキン構体を採用しました。車体コーナー部を厚く三角形にし、台枠から屋根までの貫通構造とすることで、衝突の際の強度を高め、出入口等の開口部は厚く一体曲げ構造とし、開口の大きいワイドドアでも強度を保つようにしました。また、材料のアルミニウム合金は種類を統一し、リサイクル性を高めました。



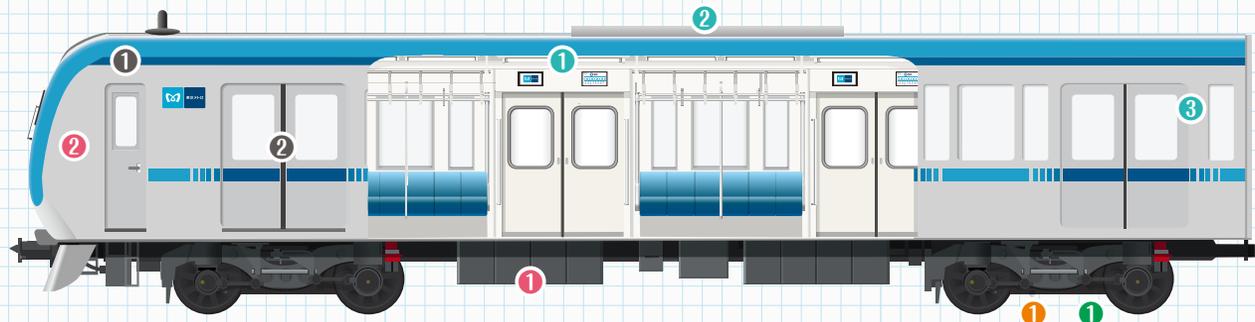
組立前の車体

ワイドドア ②

全ての乗降扉に幅1800mmのワイドドアを採用し、混雑時の乗降をスムーズにし乗降時間の短縮を図りました。



運転席寄りのドアも1800mm幅に



ブレーキ装置

電気指令式電空併用ブレーキ(回生ブレーキ付)

05系11次車と同様に、電気指令式電空併用ブレーキを採用しました。05系と比べて操作性およびメンテナンス性が向上しました。



M車のブレーキ作用装置内にブレーキ受信機を内蔵し、1M-1Tユニット単位で制御を行い、受信機には、電気停止ブレーキと空気ブレーキとの電空演算機能を備えて、T車優先遅れ込み制御で空気ブレーキを制御しています。

制御機器

VVVFインバータ制御 ①

主回路構成は、M1-M2車を2群構成(1群あたり4個モータを制御)ユニットで、1編成で2台搭載しています。また、Mc1車は1群構成ユニットで制御しています。省エネルギー化を図るため、フィルタリアクトル※の材質を従来のアルミ製から鋼製へ変更し、電氣的損失を41%低くすることで、制御装置の効率を向上しました。



VVVFインバータ装置



フィルタリアクトル

※フィルタリアクトルとは、半導体のスイッチング等で生じる高周波等を信号機器に影響を与えない程度まで下げる機器です。

車両制御情報管理装置(TIS)を搭載 ②

車両の機器類の状態や異常時の状況を運転台のモニタに表示する車両制御情報管理装置(TIS)に、データの自動収集や集計機能が付加され、さらに高機能となりました。



TIS画面

電動機

交流3相かご形誘導電動機 ①

05系車両の8次車以降に採用された3相かご形誘導電動機の効率、およびメンテナンス性を高め、出力は160kwから225kwへ向上しました。



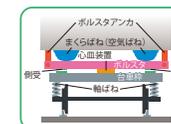
15000系主電動機

歯車比は、05系11～13次車の6.21から7.79(109/14)の歯車比を採用しました。歯車比が大きいと速度性能が高くなり、通勤車両で主に使用する速度領域での性能が高くなります。

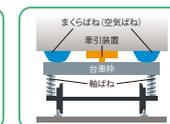
台車

モノリンク式ボルスタ付台車 ①

台車は、モノリンク式ボルスタ付を採用し、東京メトロ線内特有の急曲線や勾配における走行と相互乗り入れを行う路線での、高速域での走行の安全性を向上させました。ボルスタレスからボルスタ付きへ変更した事で、車輪間の重量のバランスが取りやすくなり、走行の安定性が向上しました。



ボルスタ付台車



ボルスタレス台車



15000系台車



車内設備

バリアフリー ③

優先席エリアを明確にするため、優先席部の縦手すりと吊り手をオレンジに着色※。荷台の高さを従来のものから5cmから10cm低くし、手すりの高さも8cm低くし、乗客が円滑に利用できるように対応しました。



優先席エリア

※東西線は2005(平成17)年の05系から実施