

## 東急電鉄 5000系6扉車置換え4扉車

生産本部 技術部



図1 製品車内

### 1 はじめに

東急電鉄では、2020年度を目標に東横線・田園都市線・大井町線の全駅へのホームドア設置を進めているが、田園都市線における4扉車と6扉車でドア位置が異なるという課題があった。これを解決するため、5000系車両をベースとしつつ快適性を向上させた中間4扉車を新造し、従来の6扉車との置換えを行っている。

### 2 構造および特徴

#### 2.1 車体

##### 2.1.1 基本構造

既存の6扉車との置換えとなるため、編成は、従来の5000系と同じ10両の固定編成（5M5T）となる。

また車体断面は、従来の5000系と同じである。

##### 2.1.2 デザイン

インテリアデザインは、二子玉川や田園調布などに見られる、沿線の洗練された街並みと豊かな自然が共

存するイメージを採り入れ、東急電鉄としての次世代通勤車内装デザインを目指した。白を基調とした明るい色調をベースに、ナチュラルな木目調素材とグリーンの腰掛をアクセントとして採り入れ、都会的でありながら、居心地の良い爽やかなやすらぎ感のあるデザインとした（図1）。

エクステリアデザインは、既存編成に組み込まれるため、統一性を重視して従来の5000系と同じデザインとした（図2）。



図2 製品外観

### 2. 1. 3 車内設備

腰掛は、5050系4000番台Shibuya Hikarie号と同じハイバック仕様とし、一部にはヘッドレストを追加した(図3)。ヘッドレストは、さまざまな体格の方を含めて検証をおこない、多くの方が心地よく利用できる高さとした。表皮は、背ずりに若々しいグリーンを用いて大波のようにゆったりと流れるデザインとし、沿線がもつ洗練されつつも豊かな緑を表現した。一方、座面は車内空間に落ち着きを持たせるため、しっとりとした落ち着いた深いグリーンの表皮とした。



図3 ハイバックシート

フリースペースを全ての車両に1ヶ所設置した。車椅子やベビーカー利用のお客さまに配慮し、2段手すりや暖房器などの設備を充実させた。また、床面には車椅子とベビーカーのピクトグラムを掲出し、スペースの明確化を図った(図4)。



図4 フリースペース

荷棚は、低身長のお客さまにも荷物の積み下ろしがしやすいよう、従来よりも低い位置に設定した。

吊手は、従来よりも大型のタイプとし、とっさの時に多くのお客さまが掴まれるよう配慮した(図5)。

袖仕切は、大型の袖仕切として包み込まれるような

安心感を持たせたつつ、立席客と着席客とが不用意に触れ合わないよう配慮した。出入口側をアルミ化粧板、腰掛側をFRPとして、アルミフレームにて固定する構造とした。

床面には、濃淡2色の床敷物を用い、境目に木目調のラインを入れることでデザイン上のアクセントとするとともに、足の投げ出しを心理的に抑制する効果を狙った(図6)。



図5 大型の吊手

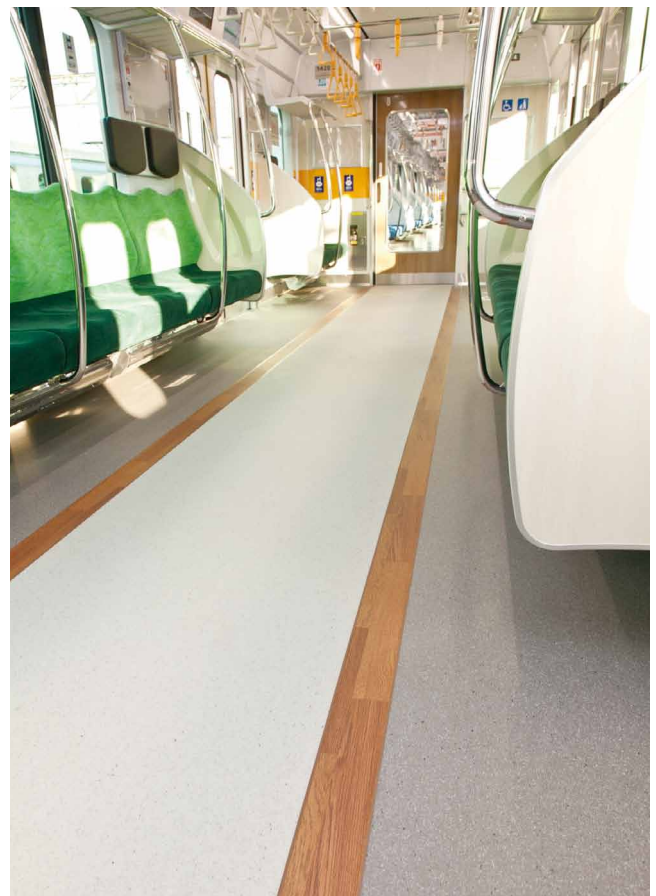


図6 床敷物



### 3 おわりに

5000系の4扉車への置換えは全編成において終了し、2017年5月22日に置換えの最終編成が営業投入された。

### 参考文献

- (1) 東京急行電鉄株式会社：「田園都市線6ドア車を、順次4ドア車に置き換えて運転します」、2015年12月7日ニュースリリース  
<http://www.tokyu.co.jp/company/news/list/?id=2358>
- (2) 鉄道ファン2016年3月号：「CAR INFO」, 76, 交友社

(横川 浩大 記)

表1 諸元表

形式(種別)	サハ5400 (T3)	サハ5500 (T2)	サハ5800 (T1)
自重	25.2 t	24.7 t	25.0 t
定員(着席)	150 (51) 名	150 (51) 名	150 (51) 名
車種	オールステンレス鋼製2軸ボギー付随車		
最大寸法	長さ20000mm×幅2800mm×高さ4050mm 床面高さ1130mm		
軌間	1067mm		
電気方式	直流1500V 架空電車線方式		
車両性	設計最高速度：120km/h 加速度：3.3km/h/s 減速度：常用3.5km/h/s, 非常4.5km/h/s		
集電装置	—		
台車	TS-1020A形：ボルスタレス式空気ばね台車 軸はり式軸箱支持 Zリンク式けん引装置 軸距離：2100mm		
基礎ブレーキ装置	ユニットブレーキ 自動すき間調整機能付き		
駆動装置	—		
主電動機	—		
制御装置	—		
制動装置	HDRA-2電気指令式電空併用ブレーキ(回生付き) 遅れ込め付き フラット防止装置付き		
補助電源装置	—		
蓄電池	T1車のみ：焼結式アルカリ蓄電池 直流100V/60Ah, 直流24V/30Ah		
空気源装置	スクロール式/スクリュウ式 三相かご形誘導電動機 交流440V		
戸閉装置	電磁空気式ベルト連動両開き(ドアコック, 戸ばさみ制御付き)		
点灯装置	室内 LED灯：交流254V/40W形20本, 直流100V/40W形(予備灯兼用) 4本		
連結装置	固定棒連結器 緩衝器：NRW-60形		
保安装置	—		
空調装置	エアコン	冷房：61.05kW (52500kcal/h) 暖房：23.0kW (CU708形), 25.6kW (HR B504形) 集中形 冷媒：R407C使用 ヒータ・送風器とともにマイコン制御(除湿運転, 温風暖房運転可)	
	ヒータ	客室：シーズワイヤ形 座席下750W, 車椅子スペース250W	
	送風機	ラインフローファン(強・弱・微切替機能付き) 交流100V/51W 1670rpm 各車10台	
放送装置	自動音量調整機能付き 自動放送・車外放送可能		
非常通報装置	乗客と乗員の通話が可能なシステム：各車3台 遠隔/個別リセット機能付き		
無線装置	T3車のみ：誘導無線, 非常発報付き		
列車情報装置	—		
車外表示装置	側面種別：フルカラーLED表示式 側面行先：白色LED表示式		
車内表示装置	17インチ液晶表示器 各車16台		
車両情報装置	制御指令伝送機能/各種モニタ・検査機能 モニタ対象機器間伝送 RS-485または20mAカレントループ伝送		

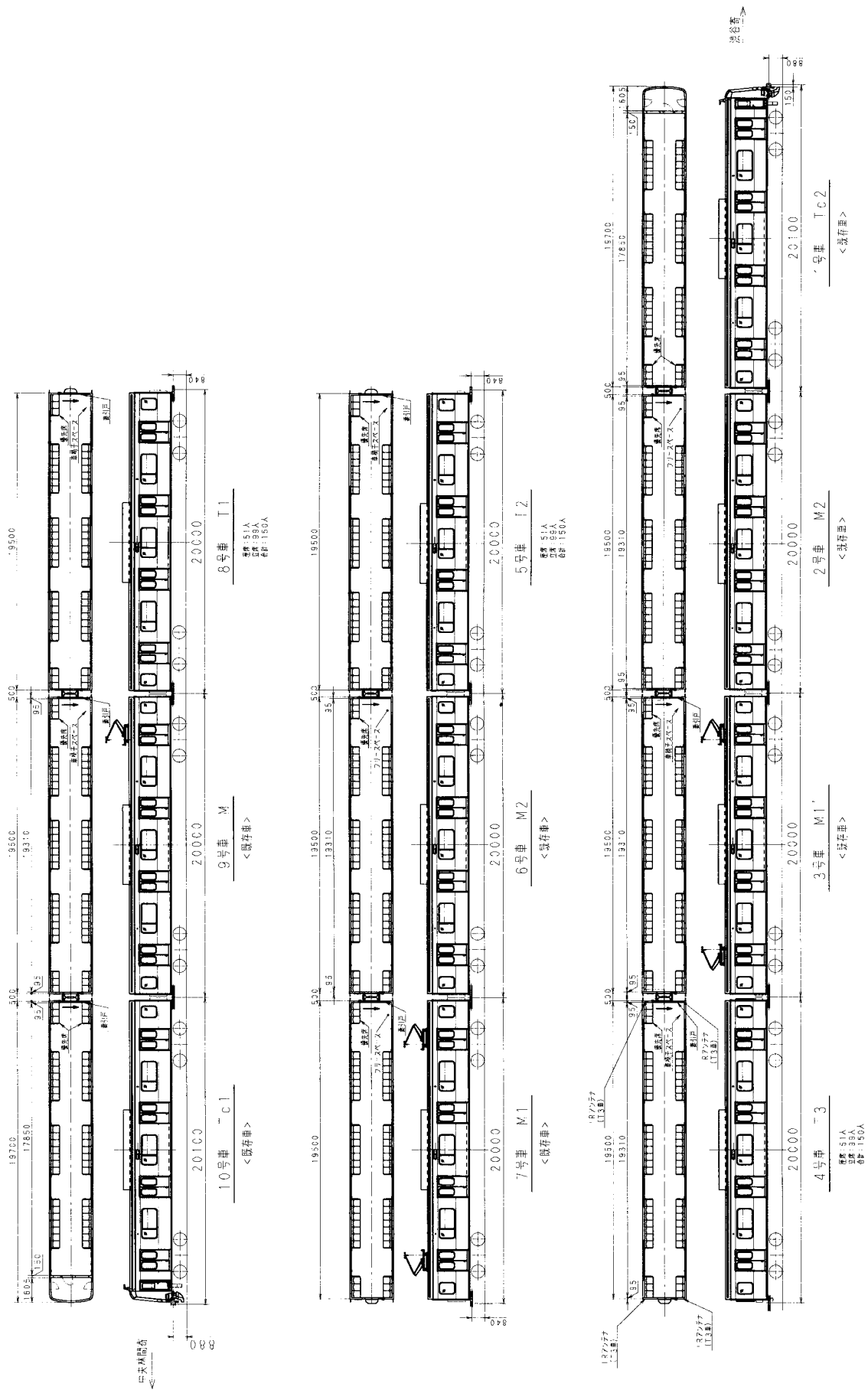


図7 編成図