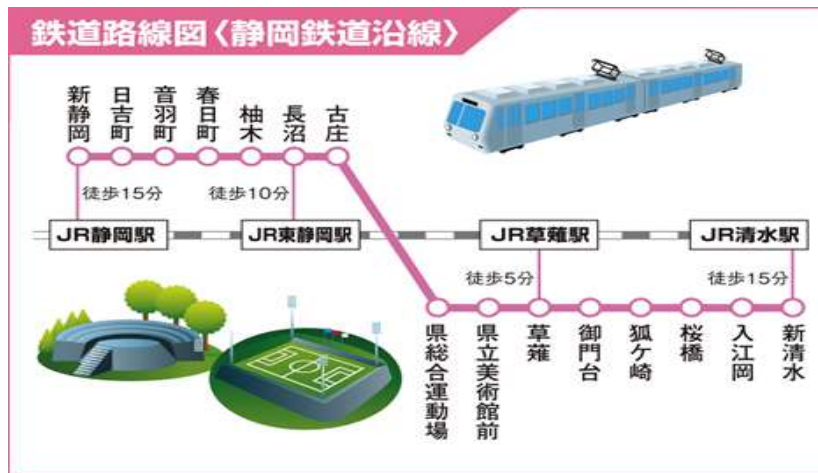


静岡鉄道 昭和 48 年以来の新型車両

A3000 形電車

1. 静岡鉄道について

静岡鉄道は、1919 年に駿遠電気として設立された鉄道会社です。戦後は 5 路線・約 100km を所有していましたが、現在では静鉄静岡清水線(15 駅・全長 11km)の 1 路線のみとなっています。



↑ 静鉄静岡清水線の路線図

電車バスナビ 静岡県中部版(www.aba-shizuoka.or.jp/central_navi/transfer/c_bus07.html)より引用

1 駅 1 駅ごとの間隔が短く(特に新静岡～日吉町間)、新静岡・新清水間を約 20 分で結んでいます。また、路線図を見てわかるように新静岡・長沼・草薙・新清水駅で JR 線との乗り換えができます。(新静岡—JR 静岡・長沼—JR 東静岡・草薙—JR 草薙・新清水—JR 清水)。

しかし、1 つ問題があります。それは... どの駅も JR の駅まで遠いんですね。

筆者も実際に歩いてみたのですが、炎天下の中 15 分も歩くのは結構しんどかったです。

静岡鉄道が含まれている静鉄グループは運送業の他に、不動産業やホテル経営など複数の事業に携わっています。



← 静鉄グループのロゴマーク

静鉄グループホームページ (www.shizutetsu.co.jp/) より引用

2.A3000 形について

それでは、本編の新型車両 A3000 形の説明をしていきます。



←停車中の A3000 形(新静岡駅にて)

(1)概要

A3000 形はこれまで運用されていた 1000 形の置き換えのために、平成 28 年 3 月に運行を開始した車両です。静岡鉄道で新型車両が導入されたのは、昭和 48 年に 1000 形が導入された時以来で、2020 年を目処に A3000 形に置き換えていく予定です。

A3000 形は、鉄道友の会が優秀だと決めた車両に贈られるローレル賞を受賞しています。選定理由としては、「高い信頼性を持った技術」を「バランス良く選択している」などといった、技術面での評価が高くなっています。

(2)A3000 形の“A”について

A3000 形の“A”には、3 つの意味があります。

- ① *Activate*(活性化する)・・・沿線をはじめとした静岡・清水エリアにさらなるにぎわいを創出する。
- ② *Amuse*(楽しませる)・・・乗ること・見ることを通じて人々を楽しませる。
- ③ *Axis*(軸になる)・・・静岡・清水を結び、静岡市が目指すコンパクトシティの軸になる。

この 3 つの単語の頭文字をとって、“A” 3000 形となりました。



←A3000 形であることを表すプレート。
A3000 series と書かれています。
(新静岡駅にて)

(3)A3000 形の“色”について

後述しますが、A3000 形の車体カラーには 7 色の“色”があります。

7 色すべてにモチーフになったもの・カラーイメージがあります。

例えば、第 1 編成の「クリアブルー」は、「富士山」をモチーフにして「安心・誠実」をイメージしています。

3.A3000 形の性能

続いて、A3000 形の性能を 1000 形と比べて説明します。



←置き換えが進められている 1000 形(新静岡駅にて)

(1)A3000 形の定員は 1 両 119 人です。2 両で 1 編成なので、1 編成あたりの定員は 238 人です。

1000 形の定員は 1 両 140 人でした。

(2)A3000 形の運転最高速度は 70km/h です。設計では、90km/h まで出るようになっていました。

1000 形も同じくです。

(3)A3000 形の起動加速度は、2.5km/h/s です。

1000 形では、2.2km/h/s だったのでモーターの性能が上がったと考えられます。

(4)A3000 形の減速度は、常用最大で 3.5km/h/s 、非常用で 4.5km/h/s です。

1000 形も同じです。

(5)A3000 形の制御方法は、VVVF 制御となっています。

1000 形の制御方法は抵抗制御でした。

(6)A3000 形のブレーキシステムは、回生ブレーキを使用しています。

1000 形のブレーキシステムは、発電ブレーキでした。

4.A3000 形の内装

A3000 形の内装について紹介します。A3000 形にはこれまでの静岡鉄道の車両には見られなかった工夫がなされています。



↑車内の完成イメージ図



↑車椅子スペース

どちらも静岡鉄道新型車両特別サイト(www.shizuoka-rainbow.jp/)より引用

(1) つり革

A3000 形のつり革は特徴的な 2 段式という形をしています。2 段式にすることで持ち手が安定し、握りやすくなりました。

(2) 液晶画面

A3000 形の液晶画面は 32 インチーフサイズの液晶ディスプレイを用いたデジタルサイネージを使用しています。液晶画面は 1 両に 3 箇所設置されています。

また、表示される文字は 4 ヶ国語(日本語・英語・中国語・韓国語)に対応しています。

(3) シート

A3000 形のシートはロングシートを採用し、基本的には 9 人がけ(車椅子スペースがある場合は 6 人)となっています。

また、乗客同士の接触を防ぐため座席の端には仕切り板を設けています。

5. 車体の外観

(1) 車体カラー

A3000 形には“Shizuoka rainbow trains”という名前が付いています。その名前通り、下の①～⑦の 7 つのカラーがあります。

- ①富士山をモチーフに、安心・誠実をイメージした「クリアブルー」
- ②イチゴをモチーフに、情熱・活動をイメージした「パッションレッド」
- ③桜エビをモチーフに、可愛さ・ロマンチックさをイメージした「プリティピンク」
- ④みかんをモチーフに、暖かさ・幸福感をイメージした「ブリリアントオレンジイエロー」
- ⑤わさびをモチーフに、新しさ・優しさをイメージした「フレッシュグリーン」
- ⑥お茶をモチーフに、安全・自然をイメージした「ナチュラルグリーン」
- ⑦駿河湾をモチーフに、上品さ・信頼をイメージした「エレガントブルー」

①②は営業運転を開始しています。③～⑦も随時運転を開始していく予定です。

(2) 行き先表示器

1000 形では方向幕を使用していた行き先表示器ですが、A3000 形からフルカラーLED を使用することになりました。日本語と英語を交互に表示します。



↑ [普通 新清水] の表示。左が日本語版、右が英語版。(新静岡駅にて)

(3) 車体側面のロゴマーク

A3000 形のドア横には“Shizuoka rainbow trains” のロゴマークが付けられています。それだけ、A3000 形への期待が大きいのでしょう。

また、写真では分かりにくいですが“rainbow”の部分には、(1)で紹介した①～⑦の色が使われています。



← ドア横のロゴマーク(新静岡駅にて)

6. 終わりに

長々と書いてしまいましたが、いかがだったでしょうか。

ぜひ、静岡県(沼津・熱海方面)へ行かれる際は JR 線の他に静岡鉄道で A3000 形に乗ってみてください。遊び心満載の A3000 形、きっと面白く感じられると思います。

7. 参考文献

静鉄グループ HP www.shizutetsu.co.jp/company/overview.html

静岡鉄道新型車両スペシャルサイト www.shizuoka-rainbow.jp

静岡鉄道株式会社 A3000 形電車用電気品

www.toyodenki.co.jp/technical-report/pdf/giho133/s133-07.pdf#search=%27静岡鉄道+a3000+性能%27

静岡鉄道 新型車両の概要

train.shizutetsu.co.jp/pdf/PDF%2011月28日%20新車両導入計画.pdf#search=%27静岡鉄道+新型車両+概要%27

通信用語の基礎知識「加速度の単位」 www.wdic.org/w/SCI/km/h/s

8. 用語解説

3.A3000 形の性能 で使用した分かりにくい言葉の意味を解説します。

※加速度・減速度の単位 “○km/h/s について※

○km/h/s は、直線区間において 1 秒間に ○km/h/s ずつ加速・減速できるということを表します。

言い換えるなら、速度計の示す数値が 1 秒間に ○ずつ増える・減るということです。

よって、③の加速度 2.5km/h/s なら、1 秒間に 2.5km/h ずつ加速できるということになります。

※VVVF 制御と抵抗制御について※

VVVF 制御とは、交流電流の電圧が一定周期で変化することを利用して電流を調整することで、

抵抗制御とは、抵抗値を変化させることによって電流を調整することです。

抵抗制御よりもVVVF制御の方が、効率やメンテナンス性・耐久性に優れています。

※回生ブレーキと発電ブレーキについて※

回生ブレーキは、余った電気を架線に戻して他の車両の加速などに使う方式のブレーキで、発電ブレーキは、余った電気を抵抗器で熱に変えて放出する方式のブレーキです。

発電ブレーキよりも回生ブレーキの方が効率も良く、環境にも優しいものとなっています。

※特記がない写真は筆者の撮影です。