

平成6年8月26日

1995年春、日豊本線に **ソニック 883** がデビューします。

## SONIC 883

企画・車両設計 九州旅客鉄道株式会社、ドーンデザイン研究所・水戸岡鋭治  
製作 (株) 日立製作所

※「音の、音波の、音速の」を意味するソニックは、スピードやハイテクを連想させ、振子式特急にふさわしいネーミングです。また、新特急のシンボルである座席の「耳型」ヘッドレストにかけての命名です。

### — 883系新型特急・開発およびデザインコンセプト —

#### ①九州東海岸・インターシティ

— ヨーロッパにもないモダンな特急です —

まず第一に「ソニック883」は、都市と都市を高速で結ぶインターシティにふさわしい車両であり、ヨーロッパにもないようなモダンでシティ感覚あふれる特急です。

新車両は、沿線の街を一気にイメージアップさせ、そこに暮らす人々を元気にするようなパワーあふれる存在でなくてはなりません。

「つばめ」との比較は避けられません。「つばめ」が重厚感あるボディで、ややノスタルジックな鉄道旅行を演出するロング・ディスタンス・トレインであるとするれば、「ソニック883」は2時間あまりで博多・大分を結ぶ「スリムな俊足」、都会派通勤ター・トレインです。モダンで洗練され、アート感覚を持った車両は、プロダクト（乗りもの）としても完成度が高く、「つばめ」に決して負けないインパクトを与えるはずです。

#### 驚き・楽しさ

#### ②そして発見 ワンダーランド・エクスプレス

— 心ゆたかにするモダンです —

モダンといっても、効率や機能を優先して、それ以外の価値を切り捨てていくモダンではありません。プラスの価値をどんどん付加していくモダンです。モダン建築の無機質な合理性を乗り越えようとしたポストモダンも、様式上のあそびに終わったかのようにです。「ソニック883」が提案するのは、人の心をゆたかにするモダン。一見整然とした空間に、驚き・楽しさ・やさしさがいっぱい詰まっています。とてもハイタッチなモダンです。

「ソニック883」は閉ざされた7つの箱の連結ではありません。編成全体がひとつのアミューズメント・パークになっています。メインストリートに沿って、ガラスで開放的に区切られた楽しいゾーンが続きます。デッキは人の集まる広場、まんなかには公園のようなコモンスペース、かわいい動物がずらっと並んでいるような客席、アッと驚くような色づかい、随所にさりげなく配された手すり……。883は「不思議の国」、誰もが文句なく楽しめるワンダーランド・エクスプレスです。

### ③ 座席まわりの充実・コンフォート・ゾーン

－ 座席がうれしい －

振子システムに由来する乗り心地の良さ、静かな車内という付加価値を最大限に生かすためにも、座席まわりの快適さを一層充実させました。それぞれの席を「やすらぎの場」（コンフォート・ゾーン）とすることで、130分のリフレッシュ&リラックス・タイムを提供します。

具体的には一体成型のバケット型シートを採用し、安定感を追求しました。背面テーブルだけでなくサイドテーブルも使えるようにし、コップ受けも工夫しました。身のまわりのものが整理できると快適度は確実にアップします。「耳型」のヘッドレストは身長に合わせて高さが3段階に調節できます。

静かに眠りたい人もいれば、仕事や読書をしたい人もいます。必要に応じてスポット照明ができるようにして、全体の光をやや落としました。お客さまは座席まわりにそれぞれの小宇宙をつくることができます。各シートにはフットライトがついており、安全面での支障はありません。

グループで楽しく過ごしたい人のためには、車両中央部にセンターブース席が設けられています。大きなテーブルを囲む4人席で、「つばめ」のセミコンパートメントに近い存在です。

### ④ 時代が求めるゆたかさ・コモンスペース

－ デッキがたのしい －

効率優先と機能重視を貫いても、それなりの整合性のある美しさは生まれます。しかし、これからの時代が要求しているのは一見「無駄な」ゆとりです。デザイン・ディティールや素材のゆたかさはもちろん、空間的なゆとりも人の心をゆたかにします。たっぷり取ったコモンスペースは最高のサービスです。

お客さまみんなが分かち合えるコモンスペースとしての出入台（デッキ）は「ソニック883」の重要なセールスポイントです。空間を大きくとり、デザインの的にも客室部分とはまったく異なった印象となります。人が集まる広場（ピアッツァ）であり、座席を離れて喫煙する場所でもあります。ショーケース・テーブル・灰皿・手すり・・・おしゃれで楽しい「仕掛け」も衝撃的です。

「つばめ」と同様のマルチスペースもあります。3号車から4号車へと続くゆたかなコモンスペースはさながら中央広場です。

### ⑤ 都市生活の合理性・カジュアル・サービス

－ 気楽さもサービスのうち －

「ソニック883」では気ままに楽しむサービス、勝手知ったる友人の家のような「カジュアルな」サービスを追求します。2時間あまりの移動のなかで、その「気楽さ」を積極的に楽しんでいただきたいと思います。

グリーン車は各自の座席のほかに展望を楽しめる木製のベンチコーナーがあります。グリーン車全体がグリーンサロンといった趣です。

普通車両にはワゴンサービスがあります。車販準備室はビュッフェとしても使える設計になっています。周囲にはテーブルを設けて、飲み物を楽しめる空間とし、将来のニーズに合わせていろいろに活用できるよう融通性を持たせてあります。

## ⑥ 攻撃的な一歩・アグレッシブなデザイン

— アッと驚く大胆な特急です —

差別化の難しいステンレス車両、振子システムからくる制約もあり、新車両はどうしてもコンパクトな印象になります。デザイン面で一歩踏み込んだ攻撃性を持たせました。

先頭形状については3次曲線を採用し、バックミラーなどもデザインして「派手な」演出を試みました。

また、先頭の前面パネルが変えられますので、2次車・3次車と「顔」を変えていくことも可能です。それぞれマスクの違う車両で883ファミリーを作っていけば、大きな話題となりますし、なによりも乗る人にとって楽しいものになります。

「ソニック883」に足を踏み入れた人は、乗りものとは思えないディティールにアッと驚くはずです。床から天井までのフルハイトのガラスのドア、カーブガラスを用いた電話ブース、ハットラックを開ければ中は真っ赤・・・従来の車両にはない大胆なデザインやディティールが随所に用いられています。

## ⑦ 切り捨てたくない・「ゆとり」と「あそび」

— ほんとうに贅沢な車両です —

全体として航空機を思わせるすっきりしたモダンな車内です。機能・効率・合理性をしっかりとベースに据えながらも、あえて「ゆとり」と「あそび」を残して、楽しさとやすらぎを演出しています。

一見シンプルにまとめられた車内も、よく見ると実に多彩な線・形・色彩・素材からなっています。いろいろな光があり、影があり、さまざまな手触りがあります。座って楽しい場所も立って楽しい場所もあります。構成要素のゆたかさが贅沢な空間をつくっています。

アールラインが多く用いられ、やさしい曲線・変化ある曲線が車内のあちこちにあります。照明器具・ドアノブ・手すり・花器・蛇口など細部にいたるまでオリジナルのデザインです。無数のこだわりがさりげなくまると、人はそこに「ゆとり」を感じ取るはずです。

かわいい動物を思わせるユーモラスなヘッドレストはデザイン上の「あそび」です。車内に一歩足を踏み入れると、カラフルな耳の大作進というのも、意外性あって子供でなくても楽しめます。

## \* 883系新型特急電車\* 《技術編》

### ☆制御付振り車両

カーブの位置を検知しながら車体を傾けて、遠心力を緩和する制御付振り方式を採用。快適な乗り心地を保ちながら、カーブの通過速度を向上させています。

#### ○制御付振り方式

… 遠心力による振子の機能に加えて、空気圧シリンダーの力で車体の振れ角を制御します。曲線の位置を検知しながら車体の傾斜姿勢を制御して走ります。

※ J R 四国の「しおかぜ」(8000系電車)、「南風」(2000系気動車) J R 北海道の「スーパー北斗」(281系気動車)、J R 東日本の351系電車など

#### ○最大振れ角

… 5度

#### ○速度向上

… カーブでの走行速度を最近の特急車両(注)と比べて+10km/h、在来車両と比べて+30km/h程度向上させることが可能となります。

(注) 787系特急電車(つばめ)、783系特急電車(ハイパーサルーン)

#### ○自然振り方式

… 現在、中央西線の「しなの」や伯備線の「やくも」などで使われている381系特急電車は自然振り方式。旧国鉄時代の昭和40年代後半に開発されました。

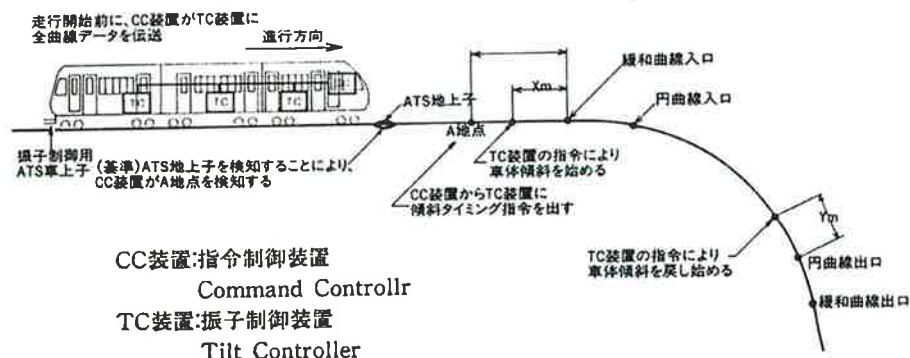


### ☆傾斜姿勢の制御

あらかじめ車両のマイクロコンピュータに記憶させた線路形状のデータをもとに、現在の走行地点を検知しながら行います。走行地点は、信号設備であるATS地上子の検知位置と、車輪の回転数から求めます。カーブでの車体傾斜姿勢は、曲線半径、カント量、車両の走行速度から算出して最適値を求め、理想的な乗り心地となるように制御します。

このように制御付振り方式を採用することにより、スピードアップと快適な乗り心地の両立を実現します。

#### ○制御のしくみ

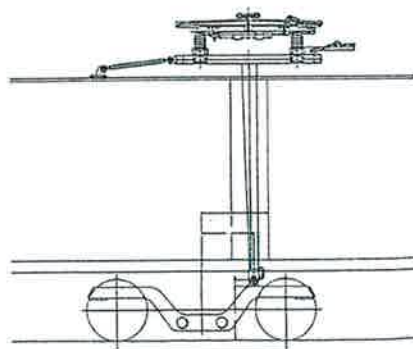


制御は、CC装置 (Command Controller) 及びTC装置 (Tilt Controller) によって行われます。

CC装置は列車の編成中に1つ搭載されており、車両の走行地点を検知しながら車体を傾斜させる振り制御の全体を統括しています。TC装置は各車両に配置され、CC装置の指令を受けて1両ごとに車体の傾斜角度を制御します。車体の傾斜角度を、空気圧シリンダーにより1両ずつ制御しますので、直線からカーブ区間への進入やカーブ区間から直線への進出の一連の動きがスムーズになり、快適にカーブを走り抜けることができます。

### ☆振りシステムのための工夫

振り車両の場合、パンタグラフを車体に固定すると、車体を傾けたとき架線からパンタグラフが外れてしまうおそれがあります。883系新型車両ではパンタグラフを、車体を貫通させて台車に固定した架台の上に取り付けて、車体が傾いてもパンタグラフは常に車両の中心になるように工夫しています。



# sonic 883

---



883系特急電車外観（1号車）