

四国旅客鉄道 2700 系

四国旅客鉄道（JR 四国）2700 系は、登場以来 30 年を経過した世界初の振り式気動車 2000 系の置き換えを目的に開発された特急形気動車です。土讃線など山間部の曲線の多い厳しい線形に対応するため、引き続き実績のある制御付き自然振りシステムが採用されています。動力システム、車内外設備は 2016 年に登場した 2600 系を踏襲していますが、それより軽量化が図られているなど、これまでの技術を集大成した完成度の高い車両です。

車両は運転台が上り方（岡山・高松寄り）に設置されている Mc 車 2700 形、下り方（高知・徳島寄り）に設置されている Mc' 車 2750 形および Msc 車 2800 形から構成されています。また、Msc 車の先頭側を半室はグリーン室としています。輸送量に合わせて 1 両単位で増結が可能です。

最大の特徴である車体傾斜については、2000 系・8000 系で実績のある制御付き自然振りシステムを採用し、機構はベアリングガイド式を採用しています。自然振りは物理法則に基づく信頼性の高いシステムですが、曲線進入時に車体傾斜が遅れる問題がありました。これを根本的に解決したのが制御付き自然振りシステムで、曲線進入の手前で緩やかに車体を傾斜させ車体傾斜遅れをなくすことにより、乗り心地を大幅に改善しています。傾斜角度は 5° で、曲線半径 600m で本則+30km/h を実現しています。気動車特有の推進軸が車体傾斜に影響を及ぼす問題は、エンジンを 2 台配置して相互に逆回転させることで、影響を打ち消す仕組みとなっています。制御付き自然振り、気動車での振りとも、JR 四国がオリジナルでかつ JR 各社に普及した基盤的かつ汎用的技術を継承しています。

車体は軽量ステンレス構造で、先頭構体は普通鋼となっています。内装は、グリーン車は茶系統でまとめられた落ち着いた空間、普通車は木質感のある床に青系統のシートが印象的です。LED 間接照明、各座席のコンセント、大型のテーブル、車内 LAN など、高いレベルの接客設備となっています。Mc 車には車いすスペースと多機能トイレ、Msc 車には多目的室も設置されています。

ディーゼル機関は 450PS (331kW) が各車 2 台の高出力、変速機は変速 2 段・直結 4 段の高性能なものになっています。

2700 系は、2019 年 8 月に高徳線の特急「うずしお」に一部で投入後段階的に投入され、9 月 28 日より特急「南風」「しまんと」「あしずり」および「うずしお」で定期運用に入りました。また、伝統の「アンパンマン列車」への投入も予定されています。近年空気ばね車体傾斜方式が増える中、新形式としては 18 年ぶりに制御付き自然振りシステムを用い、優れた技術を継承するとともに現在の特急車両としての技術や設備を備えた完成度の高い車両であることを評価して、ローレル賞に選定しました。



ローレル賞 四国旅客鉄道 2700 系

写真：鉄道友の会