

# 脱線しにくい台車

鉄道力学研究部 車両力学研究室

**概要** 輪重減少の抑制と横圧の低減を同時に実現可能な台車構造により、乗り上がり脱線に対する安全性を向上した台車です。

**特徴**

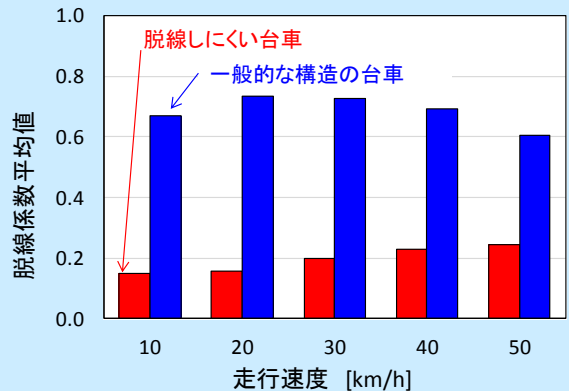
- ・側ばりと横ばりが回転機構により接合された台車枠により、軌道の平面性変位に追従し、輪重減少を抑制します。
- ・軸箱体に組み込んだ操舵アクチュエータにより、曲線に応じ輪軸を操舵し、横圧を低減します。
- ・急曲線部(曲線半径160m, カント107mm)における脱線係数(脱線に対する安全性の指標)を、一般的な構造の台車に比べ、約60%改善します※1。
- ・振動乗り心地や走行安定性は、一般的な構造の台車と同程度の性能を実現しています※1,2。
- ・フランジきしり音の低減や車輪とレールの摩耗を抑制する効果があります※1,3。

※1. MIHARA試験センターでの走行試験結果による。  
 ※2. 鉄道総研 車両試験台での転走試験結果による。  
 ※3. 数値シミュレーションを用いた検討結果による。

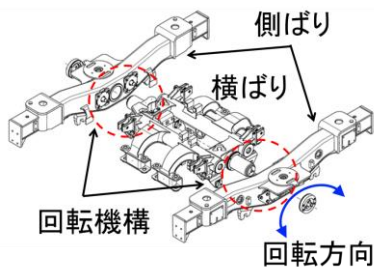
主要諸元	
・設計最高速度	130km/h
・軌間	1,067mm
・軸距	2,100mm
・車体支持装置方式	空気ばねボルスタレス方式
・軸箱支持方式	モノリンク式
・だ行動抑制装置	ヨーダンパ(2本/台車)
・牽引装置	2段リンク式
・輪重減少抑制機構	側ばり回転機構
・横圧低減機構	アシスト操舵システム



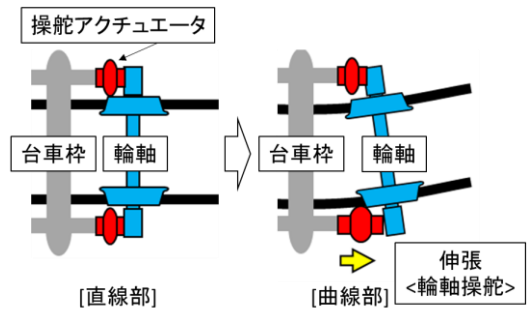
脱線しにくい台車



急曲線部での脱線係数の改善効果  
(曲線半径160m, カント107mm)



輪重減少抑制機構概略図



横圧低減機構概略図