

# 台車旋回性能試験装置

Bogie Rotational Resistance Test Machine

## 【概要】

本試験装置は、台車が旋回するときの回転抵抗(=台車旋回抵抗)を測定するものです。台車が曲線を通過するときに、空気ばねを前後方向にねじることによって生じる力、台車・車体間のダンパで発生する力などが旋回抵抗を構成しています。従来は部品単体の性能試験結果の足し合わせにより算出されていた台車旋回抵抗を、本装置により、実台車を車両に組み込んだ状態で直接測定することができます。

## 【特徴】

空気ばねやダンパ、牽引装置を台車に組み込んだ状態、かつ車体荷重を掛けた状態(在姿状態)で、旋回抵抗を測定することができます。同時に、走行安全に関わる研究目的の装置として、台車旋回時に車輪とレール間に作用する力(輪重、横圧)や台車各部位の変位を計測する機能も有しています。

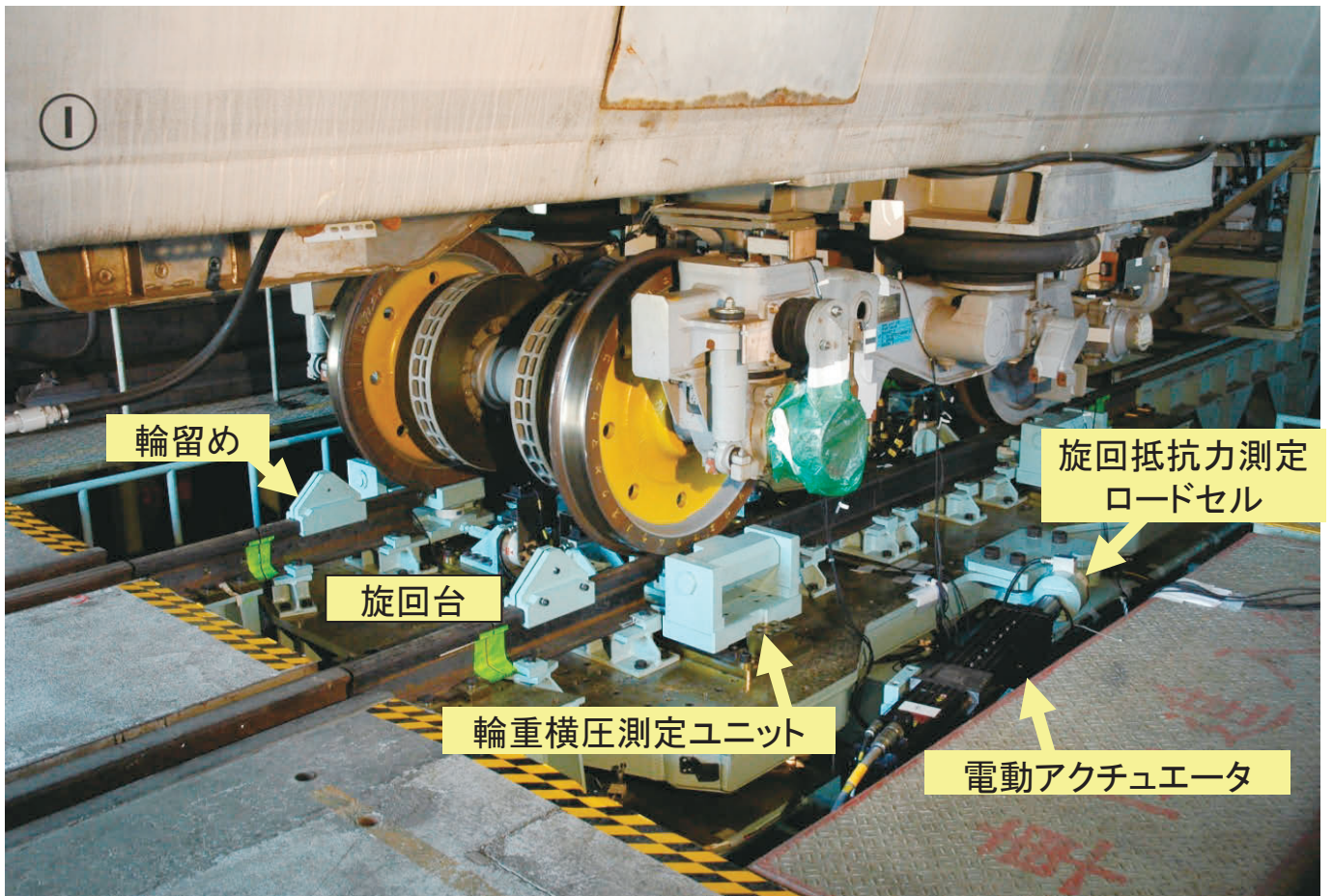
## 主な仕様

(1)対象台車	軌間: 1067mm, 1435mm 軸距: 2100, 2150, 2500mmなど 輪重: 125kNまで(車両重量50t程度まで)
(2)試験	台車旋回角 静的: 最大6deg 動的: 最大4deg, 1deg/sec (動的とは正弦波などによる回転加振)
(3)測定	アクチュエータ端のロードセルによる台車旋回抵抗力測定 輪重・横圧測定機能 台車に取り付ける任意のセンサからの出力を同時サンプリング

## 【用途】

台車旋回抵抗は、従来の車両試験台試験だけでは得ることのできない台車の曲線通過性能に関わる重要な要素です。本装置を用いた測定によって、より緻密な曲線通過性能向上のための研究開発(例えば、シミュレーション技術)に貢献していきます。

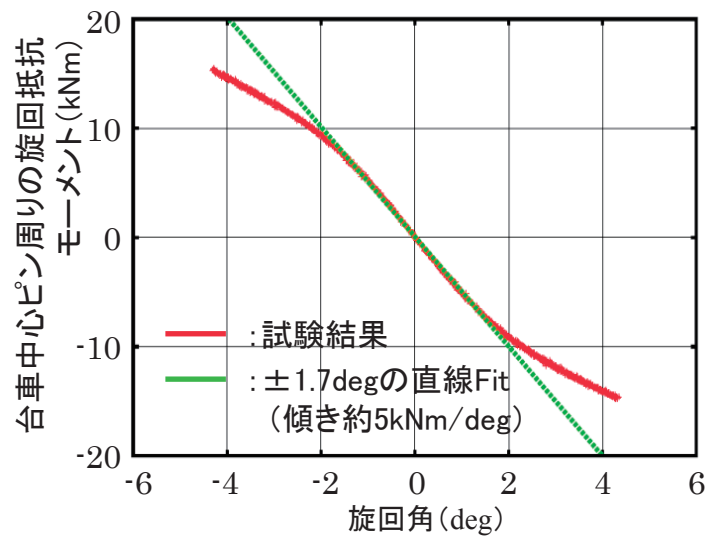
また、本試験装置は、ヨーロッパの鉄道車両の試験規格にも配慮して仕様を設定しており、輸出車両の試験などにもご利用頂けます。



装置概観



旋回台が旋回した様子



旋回抵抗測定結果例

特許出願中

公益財団法人鉄道総合技術研究所  
鉄道力学研究部 車両力学