

アシスト操舵システム

【概要】

ボルスタレス台車に適用する操舵システムで、アクチュエータ機能付きのモノリンクとヨーレートジャイロの使用により自立的操舵制御を可能とし、制御しない場合に比べて円曲線区間における平均横圧を30%程度低減できました。

【特徴】

- ・ボルスタレス台車で操舵システムを構成することができます。
- ・アシスト操舵アクチュエータは圧縮空気で動作します。
- ・ヨーレートジャイロを使用することで、地上データ等を使用せずに自立的な操舵制御が可能です。

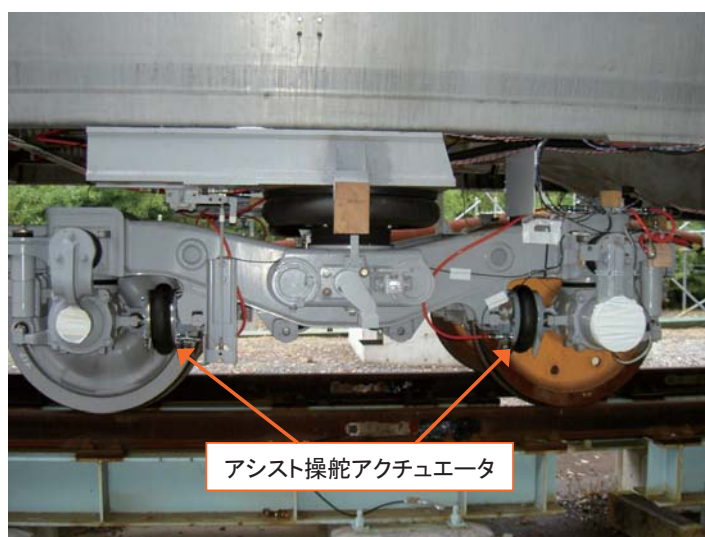


図 アシスト操舵台車

【用途】

- ・ボルスタレス台車で操舵システムを構成することにより、曲線通過性能が向上し、曲線区間での横圧低減や走行安全性向上に貢献します。

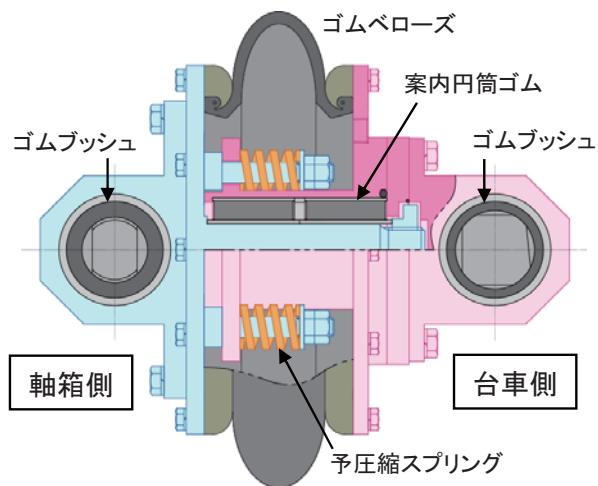


表 アクチュエータの主要スペック

最大ストローク		10 [mm]
ゴムベローズ	有効受圧面積	0.044 [m ²]
	最大発生力 700 [kPa]時	30.8 [kN]
予圧縮 スプリング	ばね定数	1.32 [kN/mm]
	予圧縮量	10 [mm]
	予圧縮力	13.2 [kN]
案内円筒ゴム	ばね剛性	0.82 [kN/mm]

図 アシスト操舵アクチュエータの内部構造

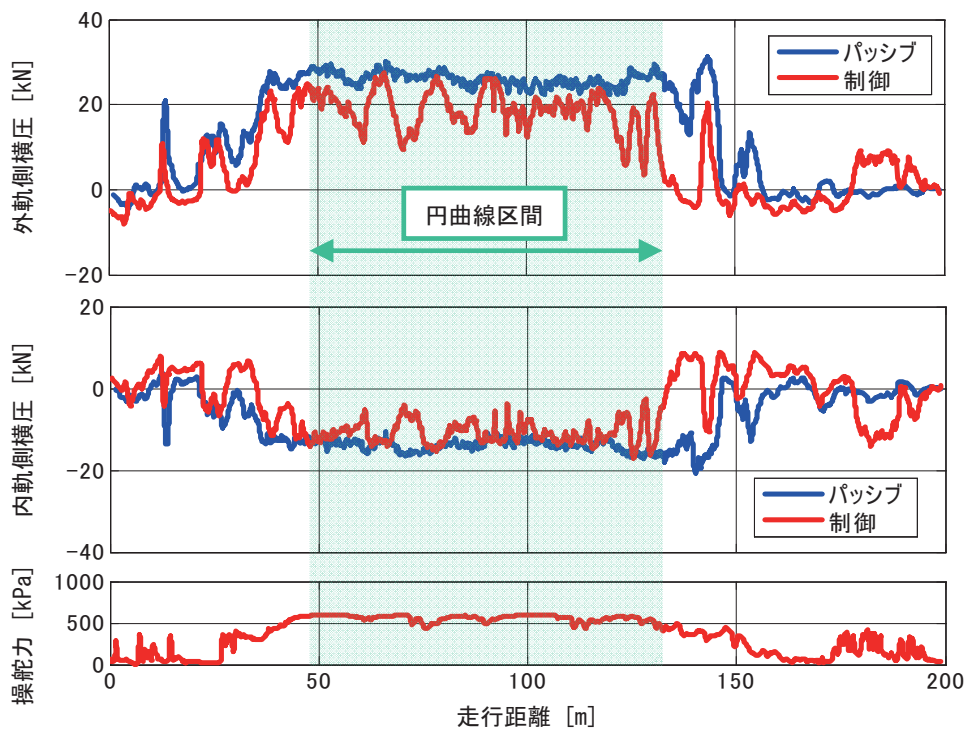


図 自立制御によるアシスト操舵試験結果