

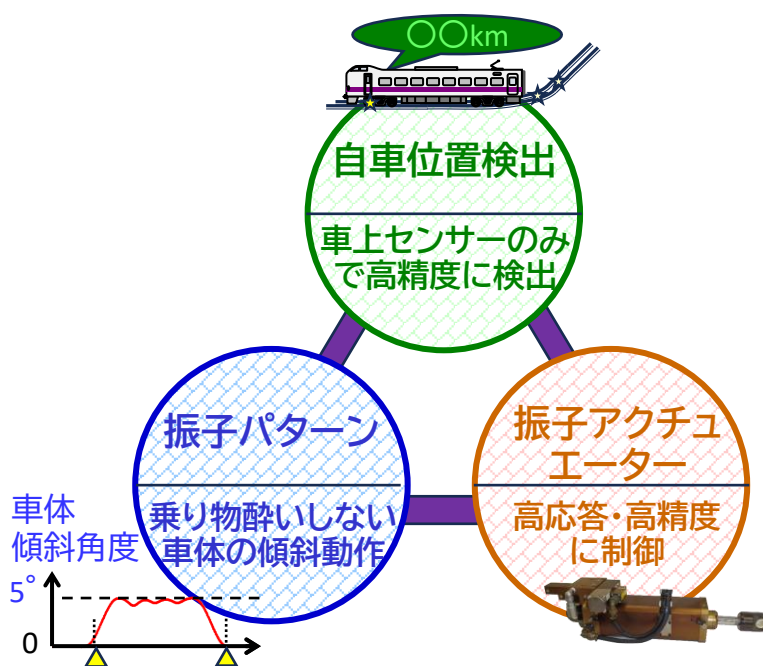
次世代振子システム

1990年代に全国で導入された制御付き振子車両により、乗り心地は大きく改善されましたが、振子車両に特有の乗り物酔いは完全には解消されていません。そこで、乗り物酔い解消を目指した「次世代振子システム」を開発、実用化しました。3つの要素技術の革新により、良好な乗り心地を実現します。

特 徴

- 酔いの原因となる低周波の左右動揺発生を防ぐには、曲線の形状に合わせた正確な車体傾斜が必要になります。これを実現するための3つの要素技術を有しています。
 - ① 車上のセンサーのみで取得可能な線路の曲率（曲がり具合）情報を用いた、高精度な自車位置検出を行うことができます。
 - ② 低周波の左右動揺発生を抑制し、傾斜速度なども考慮した振子角度の目標値（振子パターン）を生成できます。
 - ③ 上記の振子パターンに追従可能な高応答、高精度に車体を傾斜させる振子アクチュエーターを搭載しています。
- 乗り物酔い指標（MSDV_y）を大きく低減します。

次世代振子システムの要素技術



用 途

1990年代に全国で導入された制御付き振子車両の更新需要に対応します。

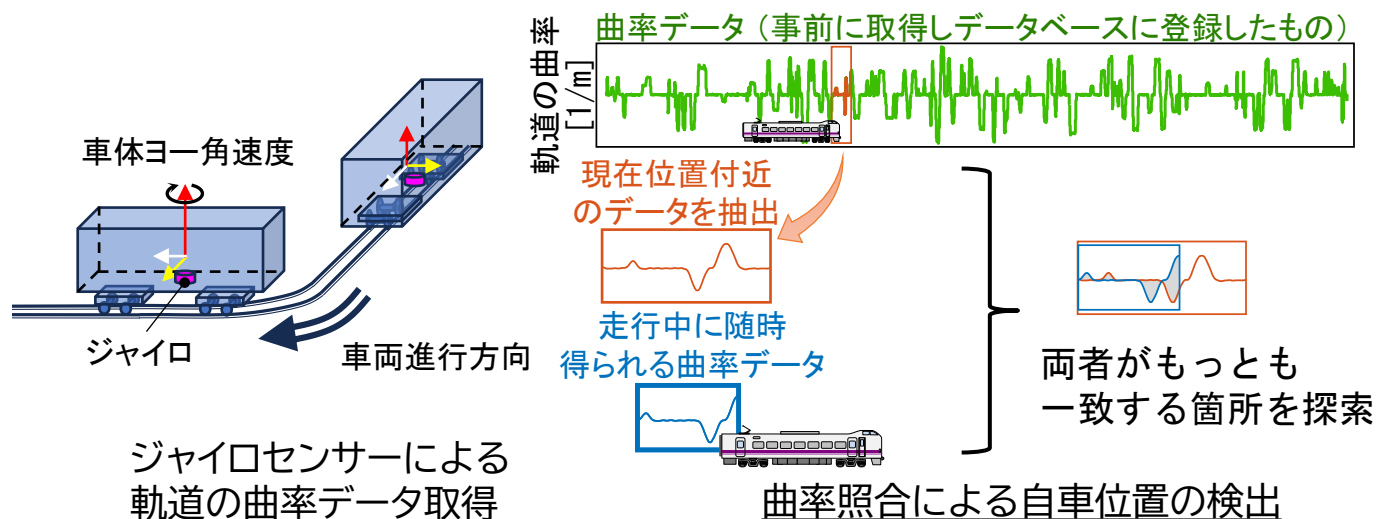
活用例

鉄道事業者において、新型振子車両の制御システムとして活用されています。

特許第6983126号、特許第7420669号、特許7295825号

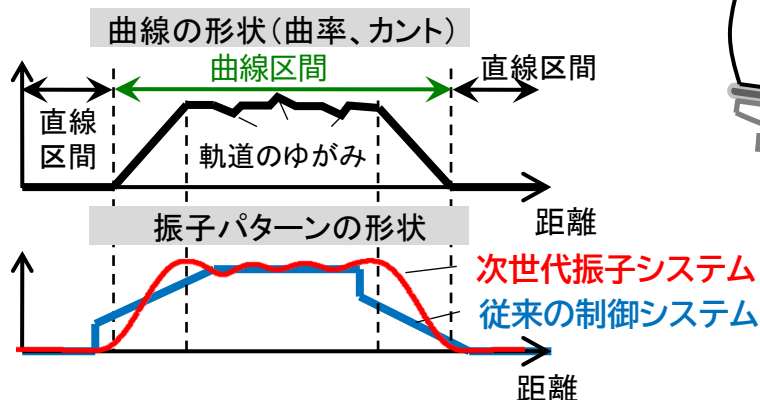
①自車位置検出

車上のジャイロセンサーで得られる軌道の曲率データをデータベースと照合することで自車位置を高精度に把握。ATS地上子など地上設備に頼らず省保守も実現。

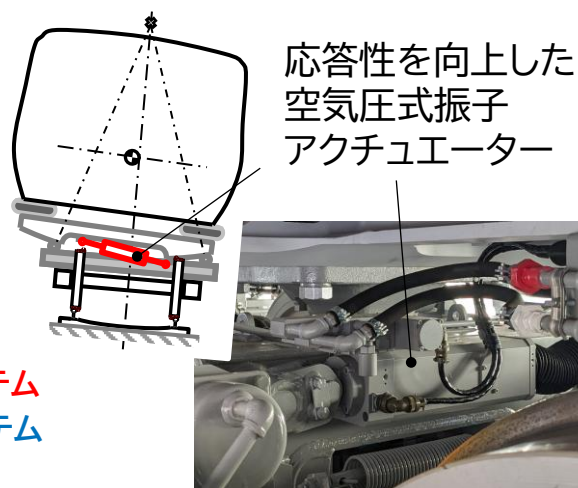


②振子パターン

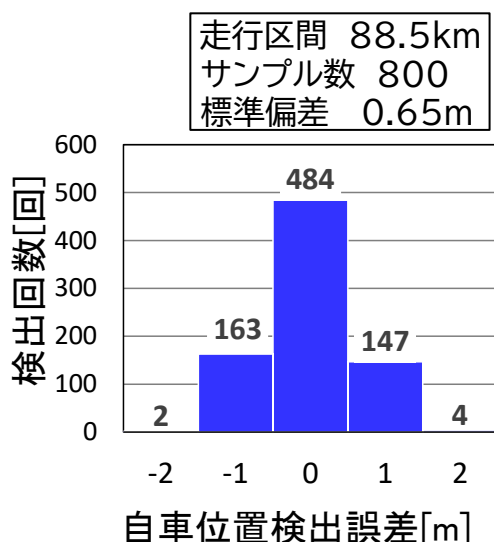
低周波の動揺発生を防ぐため、実軌道の形状に合わせて振子パターンを生成



③振子アクチュエーター



自車位置検出精度の評価例



乗り心地の改善例

