

## 騒音振動低減への取り組み

### 防音車輪

曲線通過時にレールと車輪の摩擦により発生するキシリ音を低減するために、ゴムリングを車輪にはめ込んだ防音車輪を採用しています。防音車輪は従来の車輪より15～20dB程度の騒音低減効果があります。

京阪線・大津線では全車両に採用しています。

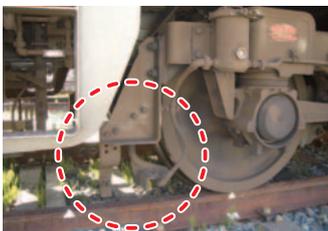


防音車輪

### 増粘着材噴射装置

雨天時はレール上に水の膜ができるため、晴天時に比べ、車輪とレール間の摩擦力(粘着)が小さくなります。この装置は、車輪とレールの間に極少量の増粘着材(アルミナ)を噴射することで車輪とレール間の摩擦力を大きくし、車輪の空転や滑走を抑制する装置です。これにより、騒音や振動の原因となる車輪損傷の発生を抑制することができます。

なお、この増粘着材は土壌成分と同種の物質のため、環境破壊の原因にはなりません。3000系先頭車両に積載しています。



増粘着材噴射装置

### CFRP製パンタグラフ

架線とパンタグラフとの摩擦により発生する騒音を低減するため、CFRP(炭素繊維強化プラスチック)製の集電舟を採用しています。従来のアルミ製集電舟に比べて架線への追従性が高いという特長があり、構造の見直しによる相乗効果で音圧レベルを低下させています。



CFRP製パンタグラフ

### ロングレール化

レールには継目があり、継目の上を列車が通過すると騒音と振動が発生します。これらを防止するため継目を溶接し、継目を無くすロングレール化を進めています。これにより、騒音・振動低減や乗り心地の改善にも効果があります。



ロングレール

### レール頭頂面の削正

平成13年より16個の削正砥石を搭載した保守用車(レール削正車)を導入し、レール頭頂面傷や凹凸を除去することで、騒音・振動を低減しています。



レール削正車

### どうしょうつきがた 道床突固め作業

レールは日々の列車の高速走行により少しずつ上下左右方向に変状します。この変状箇所を保守用車(マルチプルタイタンパー)にてまくらぎ下の砕石をつき固めることによって、乗り心地や騒音・振動の改善を図っています。



道床突固め作業

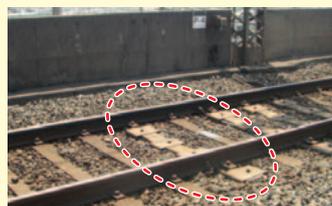


マルチプルタイタンパー

## TOPICS

### フラット検出装置

フラット検出装置は車輪踏面の異常を定量的、また早期発見するための装置です。平成13年に寝屋川車両基地横に設置し、平成15年より本格的に運用を開始しました。毎日送られてくる各車両の車輪振動加速度データの中から、基準値を超えたものを抽出し、速やかに削正手配を行い、乗り心地改善や走行騒音の低減を図っています。



フラット検出装置