

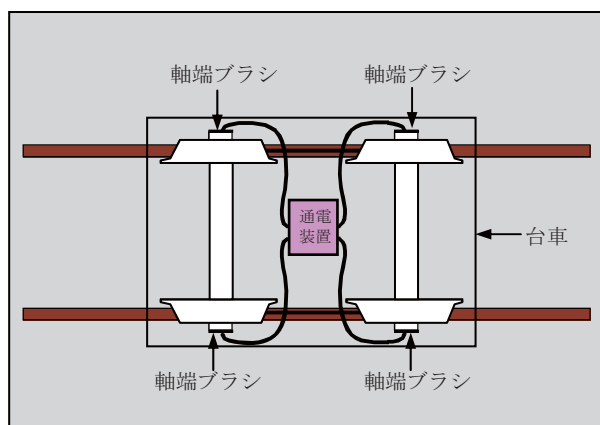
車載通電装置による軌道短絡性能向上策

【概要】

軌道短絡性能は各種要因で低下する場合がありますため、従来から様々な対策が採られてきました。この車載通電装置による軌道短絡性能向上策は車両側の補助的な対策です。実際の車両に本対策を装着し、試験線を使用した低速走行試験で残留電圧の低減が可能なことを確認しました。

【特徴】

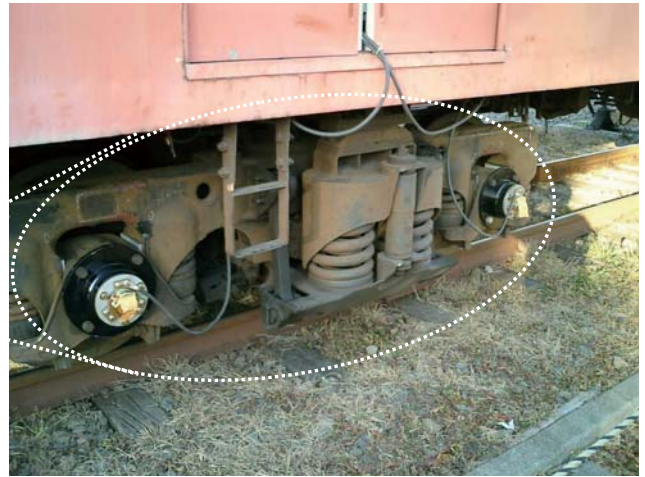
台車枠と輪軸を電氣的に絶縁し、車載通電装置から前後の輪軸間に電力を供給することで、軌道短絡特性を向上させます。通電装置は通常、電圧を絞っていますが、レールと車輪間の接触抵抗が増加すると、電圧を上昇させて絶縁を破り接触抵抗を低下させます。車両に通電装置があるため、列車の在線位置の影響を受けずに安定した電力供給が可能です。また、通電装置～一方の輪軸～レール～他方の輪軸～通電装置の経路で電流を流す方式のため、前後の輪軸がインピーダンスボンドを跨いだ状態でも通電は継続されます。さらに、通電装置と輪軸とは軸端ブラシを介して接続されるため、走行中の振動・衝撃に対しても安定した接触抵抗が期待出来ます。



車載通電装置の構成

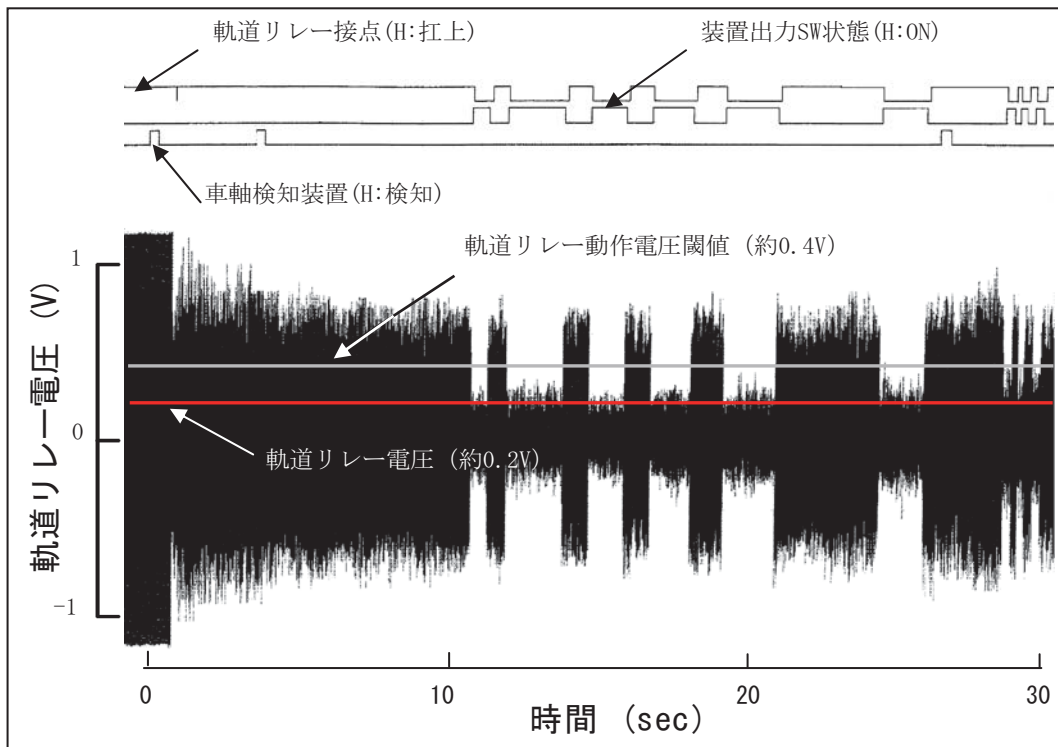
【用途】

非踏面ブレーキ車両や輪重の小さい車両など、軌道短絡条件が厳しいと思われる車両でも、輪軸と台車枠を絶縁して本装置を設置すれば、軌道回路の残留電圧を低減できる可能性があります。その場合、本線走行試験等による確認が必要となります。



走行試験時の編成 (Tc103-99の2位台車に装着)

軸端ブラシ装着状態 (通電装置は車内設置)



直流5V印加時の軌道リレー電圧