

交流電車の車体に発生するサージ電圧の要因と低減手法の開発

廿日出悟

パンタグラフ上昇時や主遮断器上昇時に交流電車の車体にサージ電圧が誘起され、機器の損傷等の被害を受けることがある。

本報告では、被害を事前に防ぐことを目的としてサージ電圧が発生する要因と、サージ電圧を低減する手法について報告した。

サージ電圧を低減する手法としては車体の接地を変更する手法が効果的で、特に先頭車へコンデンサや抵抗器（高周波で低

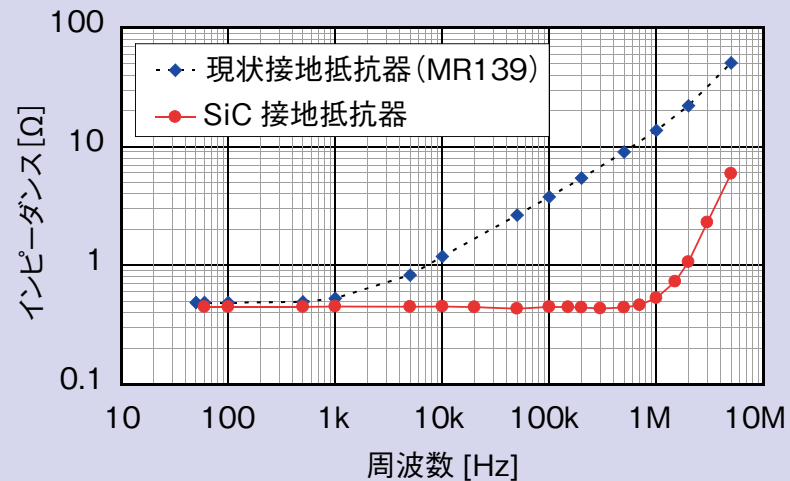
インピーダンスのもの）を接続する手法については現車を使った定置試験において効果が見られた。

さらにこれまでの知見から車体に発生するサージ電圧による被害を避けるために車両側、機器側で配慮すべき事項をまとめている。

(鉄道総研報告, 2008年9月号)



SiC (炭化珪素) 接地抵抗器



SiC (炭化珪素) 接地抵抗器の周波数特性