

車上からの地上コイルの部分放電検出手法

高橋紀之 池田遼平 渡邊健 太田聡 川田昌武

浮上式鉄道の地上コイルとして使われている推進コイルは、高電圧を加えた際に、モールド樹脂内部の微小な空隙等から部分放電が発生し、その繰り返しにより、絶縁劣化や絶縁破壊に至る可能性があります。したがって、部分放電を効率的に検出することは、推進コイルの保守・管理に有効です。一方で、推進コイルはガイドウェイの全線にわたって設置されていて、その数は膨大になります。浮上式車両が走行しているときに、車両に搭載したアンテナから部分放電信号を検出することができれば、より効率的な保守管理を行うことが可能になります。そこで、車上からの部分放電検出を想定し、車両にアンテナを設置するシステム構成を検討し、部分放電伝播のシミュレーション解析を

行いました。この解析に基づき、展示車両を使つての定置による部分放電検出試験を行い(図)、展示車両内部からの測定が可能であることを確認しました。



図 展示車両における部分放電検出試験