

複合架線によるエアセクション箇所のトロリ線断線対策の提案

近藤優一 和田祥吾 早坂高雅 伊東和彦

エアセクション箇所に電車が停車すると、トロリ線とパンタグラフのすり板が不完全な接触状態となり、トロリ線とすり板の間にアークが発生する場合があります。このアークによってトロリ線の温度が上昇し、軟化によりトロリ線の強度が低下して破断する恐れがあります。

そこで、本研究では、エアセクション箇所のトロリ線断線対策として、低コストかつ保守性に優れた「AS複合架線」を開発しました。AS複合架線は、トロリ線の上方に無張力の保護線を金具で取り付けだけの簡単な構造でありながら、アークを消弧する機能を有しています。

しかしながら、アークが発生した場合にはトロリ線張替が必要となる可能性があることから、エアセクションに車

両が停車した際には電力係員は現地にてトロリ線のしゅう動面を確認する必要があります。そこで、アークが発生していない場合の現地確認作業の削減を目的に、AS複合架線の保護線のひずみからアークの発生を検知する方法についても検討しました。

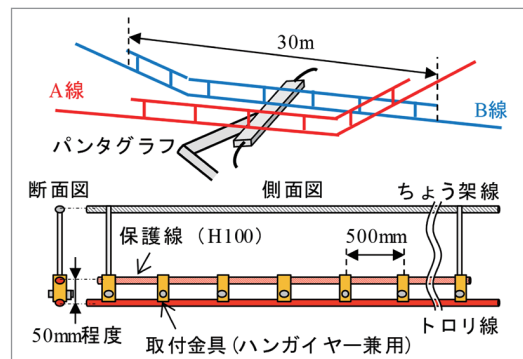


図 AS複合架線概略