

交流用同相セクションの機械的特性改善の検討

菅原淳 白木理倫

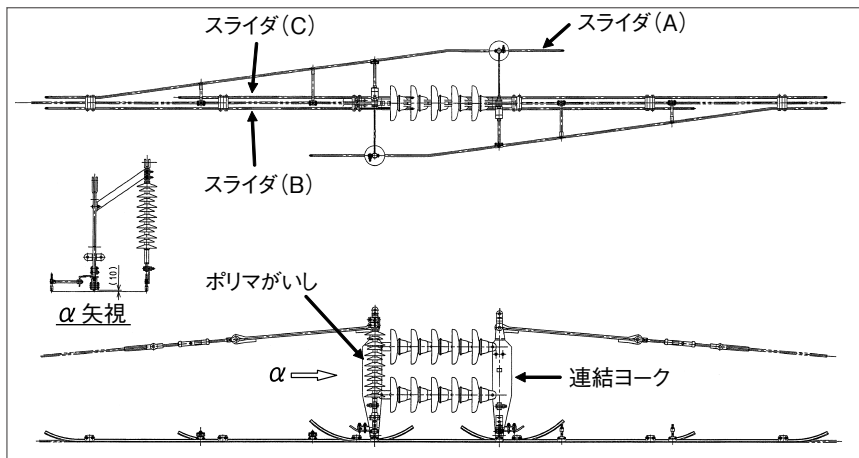
交流電化区間の駅構内等に用いられる同相セクションには、トロリ線の疲労破断やスライダの折損、摩耗といった機械的問題が時々発生している。その改善のため、現用のB形セクションを基に構造の改良を検討した。

B形セクションにおけるトロリ線疲労破断事故例を踏まえ、ばね入りのスライダ結合イヤーについて、トロリ線ひずみ低減効果を鉄道総研所内でのパンタグラフ走行試験で検証した。その結果、スライダの高さ調整が不適切なときにひずみ低減効果が大きく、かつセクションの他の部分のひずみは増大しないことを確認した。

また、B形セクションの基本構造を踏襲しつつ、スライダ高さ管理の必要を低減し、かつ列車走行の方向性がないスライダ支持構造を検討した。パンタグラフ走行試験の結果、適切な架設状態であればセクション各部に著大なひずみは発生せず、また、最大離線時間は200msec程度で現用品や他の開発例に比べ遜色ないことを確認した。

また、B形セクションの基本構造を踏襲しつつ、スライダ高さ管理の必要を低減し、かつ列車走行の方向性がないスライダ支持構造を検討した。パンタグラフ走行試験の結果、適切な架設状態であればセクション各部に著大なひずみは発生せず、また、最大離線時間は200msec程度で現用品や他の開発例に比べ遜色ないことを確認した。

(鉄道総研報告, 2008年12月号)



検討したスライダ支持構造を適用した同相セクション