

速度300km/h超に対応した高速シンプル架線の開発

常本瑞樹 清水政利 入倉佳祐 森本大観 山下主税 池田国夫

近年、新幹線用のコンパウンド架線がちょう架線張替など大規模な更新を行うべき時期を迎えており、これを機にコンパウンド架線と比較して部品点数が少なく、更新工事の容易化や保守コストの削減が期待できるシンプル架線への更新の機運が高まっています。シンプル架線は、コンパウンド架線と比較して支持点間隔周期でのパンタグラフの上下振動が大きくなりやすく、これによる離線の増大が問題でした。

そこで本研究では、この問題に対処するため、トロリ線の波動伝播速度や架線の総張力を検討し、現在の営業線最高速度である320km/h域用のシンプル架線を開発しました。また、これに加えて、さらなる速度向上が望まれてい

ることから、360km/h域用のシンプル架線も開発しました。シミュレーションおよび320km/hまでの速度範囲における営業線架設試験の結果より、両架線とも所期の性能を有していることを確認しました。

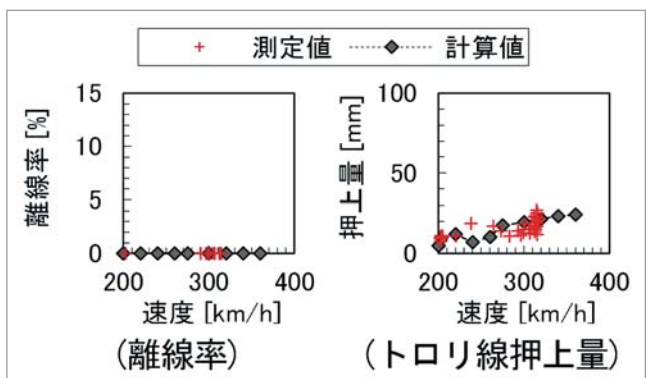


図 測定結果 (360km/h 域用高速シンプル架線)