

次世代新幹線用シンプルカテナリの評価試験

背景と目的

東北・上越新幹線では、コンパウンド架線の更新時期を迎えている。これに際し、補助吊架線を無くすことが出来れば、更新工事が容易となるほか、設備点数が削減され、保守費を削減できる等の利点を得る。また、将来の更なる営業運転速度向上(360km/h)にも対応できる性能も求められている。このため、高速対応のシンプルカテナリを開発し、ALFA-X速度向上試験にて評価を行った。

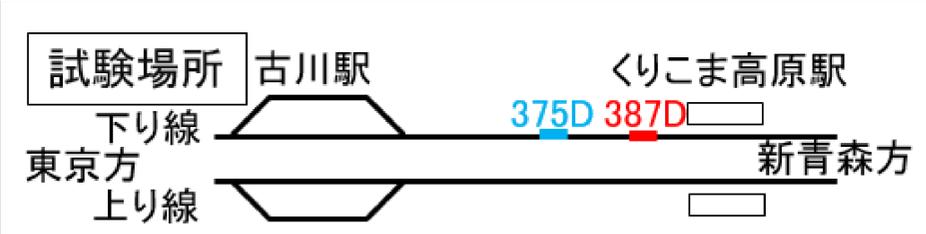
開発前の問題点

次世代新幹線用シンプルカテナリは速度360km/hまで対応できる性能を具備するように設計された。速度360km/hの実車走行によりその性能を確認する必要があった。

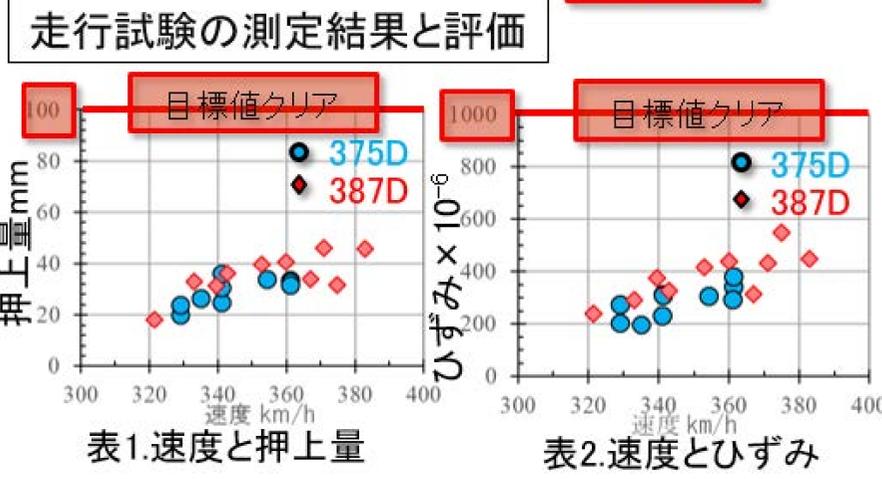
開発してよかった点

東北新幹線 古川～くりこま高原駅間の2ドラム(375D,387D)をコンパウンド→次世代シンプルに張替えてALFA-X速度向上試験にて360km/hまでの集電性能(トロリ線押上・ひずみ)を評価した。その結果、集電性能の各評価項目で指標値をクリアし実用に供しえることを確認できた。

開発したもの



- 走行試験での評価項目
- 評価項目・集電特性
 - トロリ線の押上量、ひずみ
 - 目標
 - ・集電特性 押上量: 100mm
 - ひずみ: $1,000 \times 10^{-6}$



次世代シンプル架線現地敷設状況 (東北幹 古川～くりこま高原 下り 387D)

