

在来線用パンタグラフに対応した 画像式接触力測定システム

(Measurement Method of Contact Force by Using Image Processing Technology for Conventional Train)

【概要】

在来線用パンタグラフに対応した画像情報に基づく接触力測定システムを開発しました。

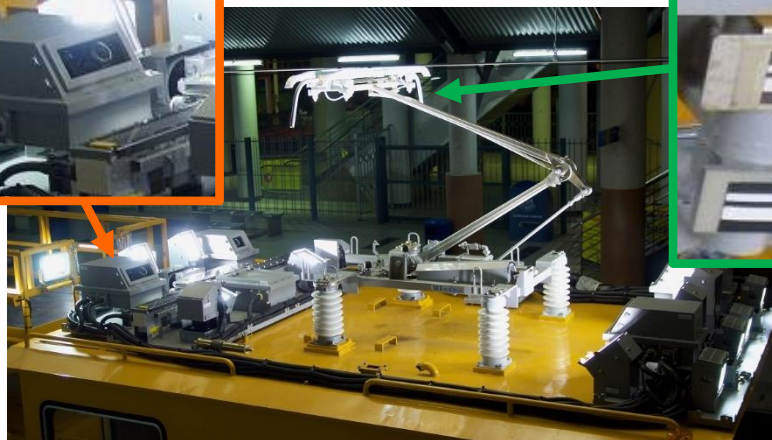
【特徴】

- 本接触力測定システムは2列の舟体がある在来線用パンタグラフの接触力測定が可能です。
- ラインセンサカメラを用いてパンタグラフ側面に貼り付けたマーカを撮影し、画像情報から接触力を算出するため、非接触での測定が可能です。
- 高電圧部にセンサを設置しないので、テレメータが不要であり、システムの構成がコンパクトです。
- 国際規格IEC62846:2016に規定されている測定精度を満足しています。

ラインセンサカメラ



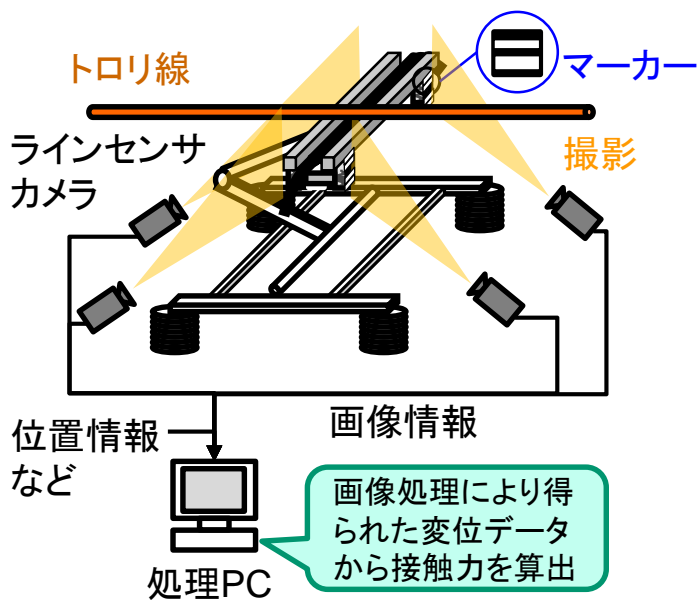
マーカ



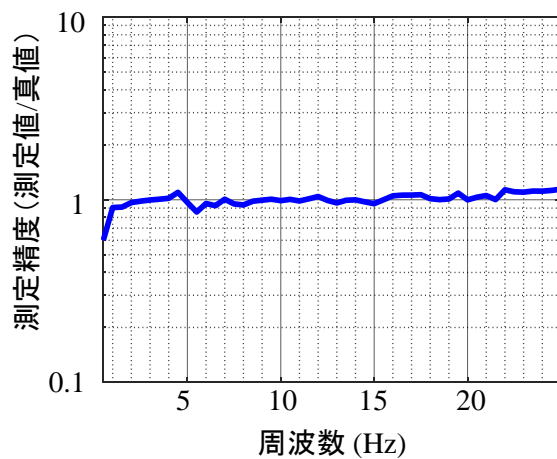
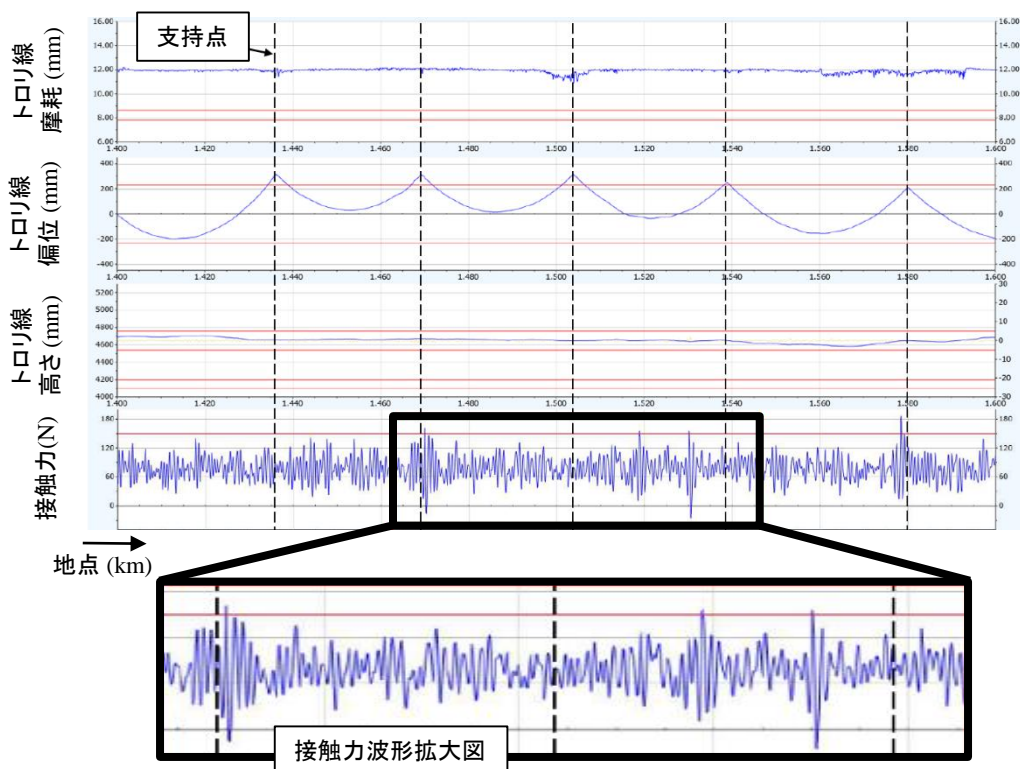
実装された接触力測定システム

【用途】

構成がコンパクトなため、電気検測車による検測に加えて、営業車検測にも適用できます。測定した接触力を用いて電車線設備の架設状態を評価することにより、効率的な設備保全が可能となります。



システム構成例

接触力測定精度
(ベンチ試験)

測定波形の例

(接触力以外の項目の測定は他の測定システムによる)

特許第5097596号など

本接触力測定手法は(株)明電舎との共同研究により開発しました。

【実施例】

海外の鉄道事業者で活用されています。

担当 鉄道力学研究部(集電力学)