

2022年 5月 16日
東洋電機製造株式会社

鉄道車両用VVVFインバータ装置の遠隔監視システムの試験搭載と メンテナンスモデル構築への取組みについて

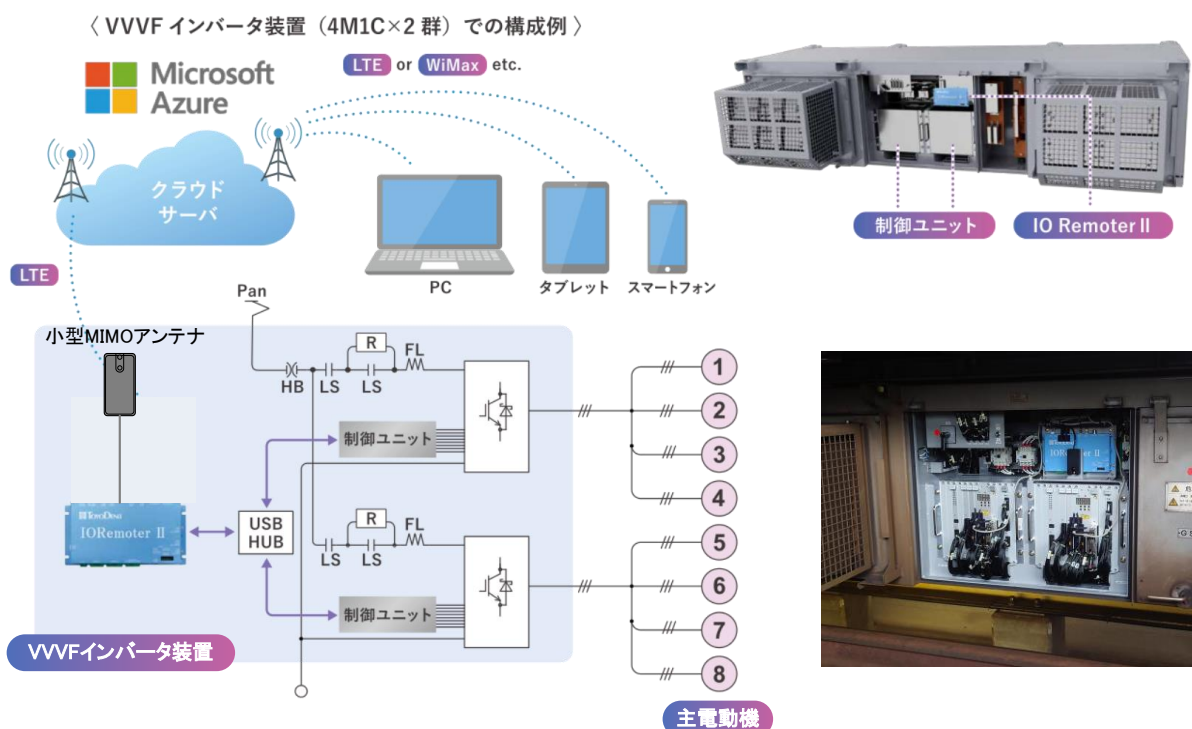
このたび、当社製品 IORemoter II（クラウド型遠隔監視・制御システムの端末ユニット）を鉄道車両用VVVFインバータ装置に適用し、鉄道車両用電機品のIoTシステムを開発しました。

令和4年4月下旬から京成電鉄株式会社様の最新型車両「3100形」で試験搭載を開始し、営業運転中の現車で収集したデータを随時、クラウドサーバーに転送・蓄積しています。

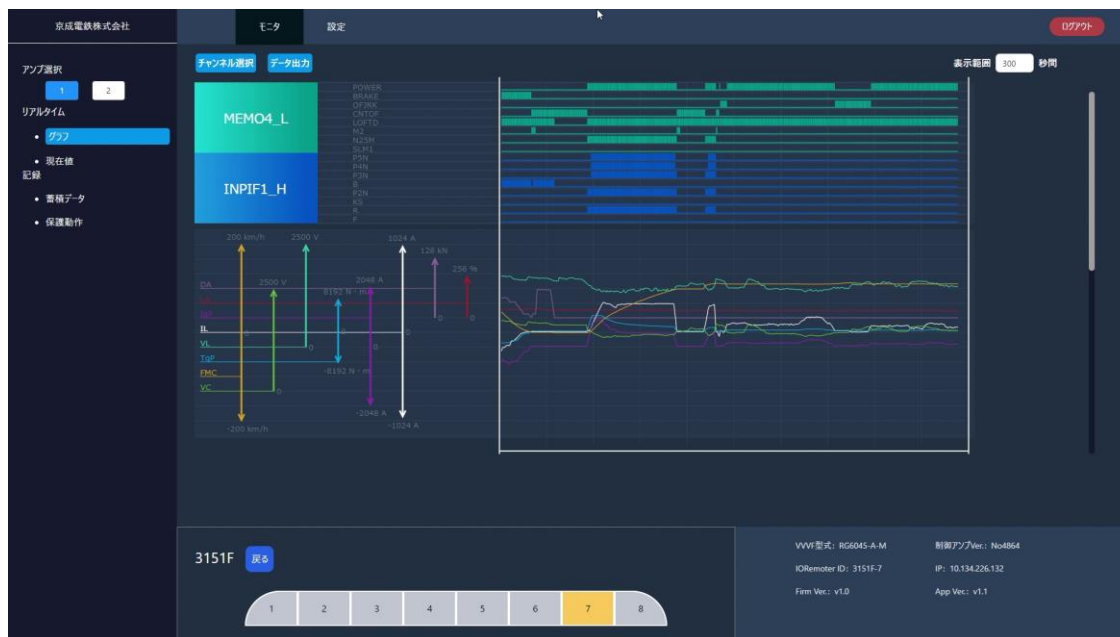
鉄道車両用電機品、特に走行制御に係る重要部品の遠隔監視システムとしては、当社初の事例となります。

クラウドサーバーに集約された現車データは、Webブラウザを搭載したPC、タブレット等からリアルタイムで閲覧が可能です。

<装置構成例>



< 閲覧画面例 >



< 遠隔監視システムの特徴 >

本システムは、列車情報装置が搭載されていない車両でも追加できますので、既存の車両に対しても遠隔監視システムを導入いただくことが可能です。

遠隔監視の例

- ・運用中の乗車率などの負荷状況、架線電圧などの電源状況、制御装置の制御状態などの実稼働状況の把握。
- ・蓄積された遠隔監視データを分析することにより、経年不良などの不具合事象の予兆把握。
- ・本システムの閲覧機能を活用し、不具合事象発生時に装置メーカーとの情報共有や事象確認が可能になり、ダウンタイムの削減が可能。

本遠隔監視システムは、2022年5月25日～27日に開催される「鉄道技術展・大阪」の弊社ブースに展示いたします。

< メンテナンスモデル構築への取り組み >

本システムによる遠隔監視対象の稼働状況、故障発生状況の把握にとどまらず、将来のCBM（状態基準保全）確立に向け、さらなる機能の充実を図ります。

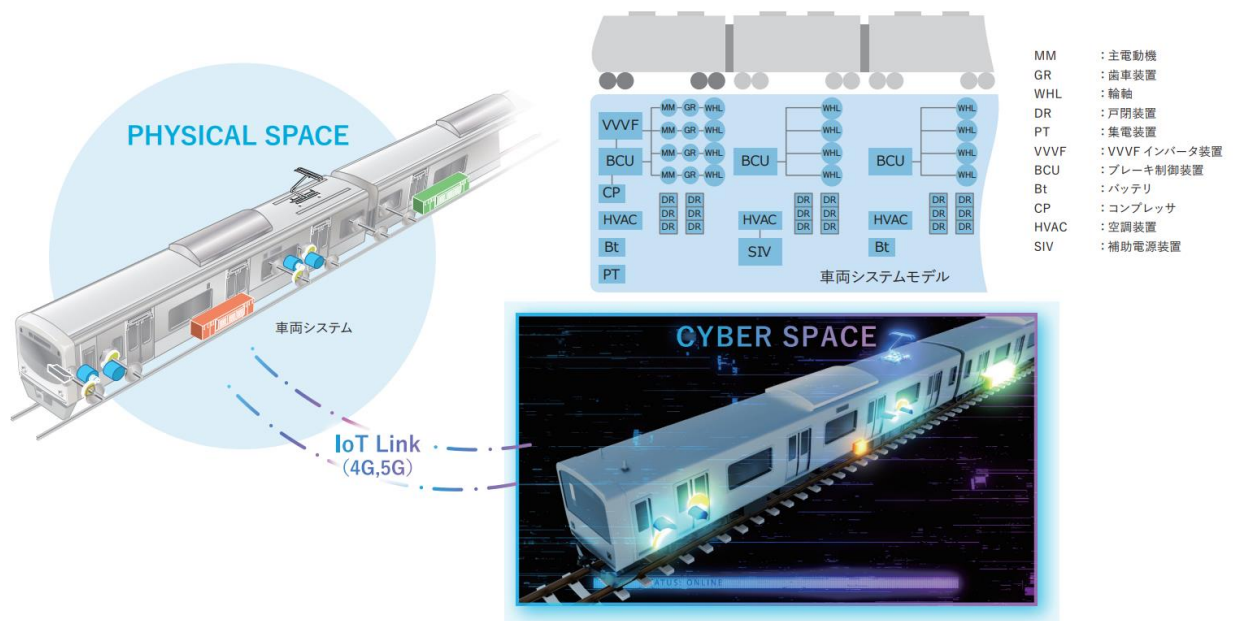
将来の車両システムあるいは鉄道システムのデジタルツイン構築を目指して、当社製品のデジタルツインモデルの開発に着手致しました。

一般的にデジタルツインとは、サイバー空間上に構築した物理レプリカ(モデル)を意味します。

用途によって構築されるモデル形式として、主回路モデル、制御系モデル、装置構造モデル、メンテナンスモデルなどが想定されます。

デジタルツイン構築の第一段階として、遠隔監視システムから収集されるデータを基に VVVF インバータ装置のメンテナンスモデル開発に着手しました。

<デジタルツインのイメージ>



以上

【本件に関するお問合せ先】

東洋電機製造株式会社 経営企画部 広報・IR・CSR 課

電話番号 03-5202-8122

Eメール contact@toyodenki.co.jp