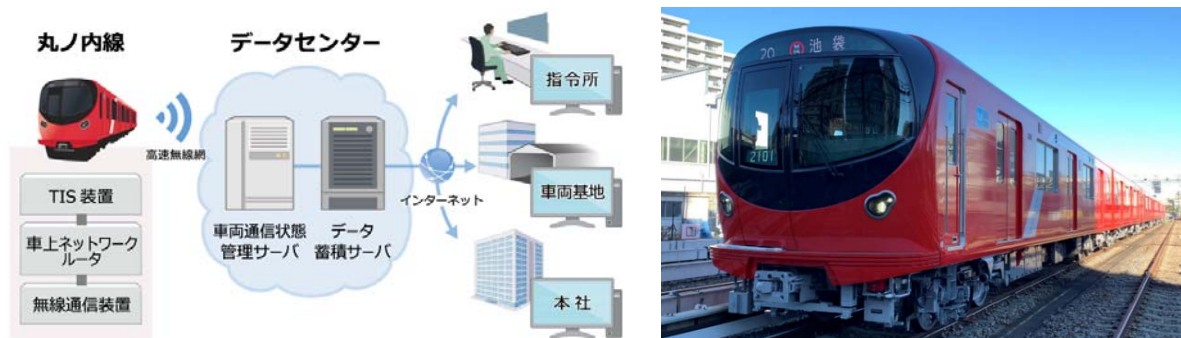


NEWS RELEASE

**IoT を活用して運行中の列車の状態を把握
東京メトロ丸ノ内線 2000 系向け「車両情報監視・分析システム」を納入**

三菱電機株式会社は、東京地下鉄株式会社（以下、東京メトロ）丸ノ内線 2000 系車両向けに、「車両情報監視・分析システム（以下、TIMA^{※1}）」を納入しました。2月23日から運用が開始される予定です。IoT とビッグデータの可視化・分析技術を駆使して、運行中の車両のさまざまな情報を収集・活用することにより、お客様サービスの向上や運行支障時の対応の迅速化、定期検査・部品交換周期の最適化を推進し、鉄道のさらなる安全・安定運行に貢献します。

※1 TIMA : Train Information Monitoring and Analysis system



車両情報監視・分析システム（TIMA）の概要

東京メトロ丸ノ内線 2000 系車両

納入システムの特長

1. **運行中の列車の情報を随時データセンターに集約し、車両状態の「見える化」を実現**
 - ・当社が開発した最新の車両制御情報管理装置（以下、TIS^{※2}装置）が運行車両の走行位置・車内温度・乗車状況（混雑度）など、さまざまな情報を収集
 - ・高速大容量無線通信装置により、収集した情報を随時データセンターに伝送
 - ・収集した情報を蓄積することにより、過去の車両状態も含めた「見える化」を実現

※2 TIS : Train-control Information Management System
2. **乗務員と指令員間で機器状態を迅速かつ正確に共有し、運行支障時間を短縮**
 - ・TIS 装置が機器の状態を常時監視し、異常発生時には車両の現在位置や故障状況をデータセンター経由で速やかに指令所や車両基地へ配信
 - ・運転台の表示画面と同じ画面を指令所や車両基地の端末に表示し、乗務員と指令員・検修作業員間の情報共有を迅速化・正確化。スムーズで適切な処置を実現し、運行支障時間の短縮に貢献
3. **車両搭載機器の動作データを分析し、検査項目・部品交換周期の最適化を推進**
 - ・TIS 装置が走行中における車両搭載機器の電流値や電圧値など、詳細な動作データを収集
 - ・今後、収集した車両のビッグデータを分析し、検査項目および部品交換周期の最適化を推進

今後の展開

TIMA により収集・蓄積されたビッグデータの一部は、オープンデータとして提供することが検討されており、スマートフォンのアプリなどで活用することで、お客様サービスの向上が可能となります。

今後、当社は IoT 技術を活用した鉄道車両の状態監視・データ分析を行うサービスを鉄道事業者へ提供し、経過時間を基準とした保守業務（TBM^{※3}）の効率化と機器の状態を基準とした保守業務（CBM^{※4}）を実現することで、鉄道車両保守業務の最適化に貢献します。

※3 TBM : Time Based Maintenance

※4 CBM : Condition Based Maintenance

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

納入の背景

公共交通機関では、情報提供の高度化による旅客サービスの向上や、さらなる安全・安定輸送のニーズが増大しています。また、労働人口の高齢化により熟練した検修作業員の減少が予想されており、保守・検査業務の高度化・効率化の要望も高まっています。

これまで地下鉄では、地下区間の走行が大半のため、車両の情報を地上側に伝送するのが困難でしたが、無線伝送網の普及により大量の車両情報を随時地上側へ伝送することが可能となり、旅客サービスや保守業務にこれらの情報を活用することが可能となりました。

当社は今回、IoT とビッグデータを活用し、運行車両のさまざまな情報を収集・活用できる「TIMA」を東京メトロに納入しました。これにより、お客様サービスの向上や異常発生時の対応の迅速化など、鉄道のさらなる安全・安定運行に貢献します。

環境への貢献

部品交換周期の最適化により、本来不要な部品交換を削減することで省資源化に貢献します。

製品担当

三菱電機株式会社 伊丹製作所
〒661-8661 兵庫県尼崎市塚口本町八丁目 1 番 1 号

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 交通事業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号
TEL 03-3218-1293 FAX 03-3218-2641