

NEWS RELEASE

高い信頼性を実現する無線技術で鉄道のさらなる安全・安定運行に貢献 東京メトロ丸ノ内線に無線式列車制御システム向け無線装置を納入

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）が丸ノ内線に日本の地下鉄で初めて導入する無線式列車制御システム（以下、CBTC*システム）用の地上無線装置と車上無線装置を受注し、今般、評価検証・試験を行う丸ノ内線の分岐線（中野坂上～方南町間）向けの地上無線装置と検証用車両1編成分の車上無線装置を納入しましたのでお知らせします。今後、2022年度末の稼働を目指し、評価・検証が実施される予定です。

* CBTC : Communications-Based Train Control



車上無線装置搭載車両



地上無線装置

納入した無線装置の特長

1. 高い耐電波干渉性能により、安定した通信を実現

- 他の無線機器からの電波干渉を避ける干渉回避機能により通信継続性を向上
- 電波干渉によるノイズの影響を低減する干渉抑圧機能で通信データの信頼性を向上
- 高い耐干渉性能により、さまざまな電波が飛び交う駅や市街地でも安定した通信を実現

2. 高度なセキュリティーにより、安全・安心な列車制御を実現

- 独自に開発したアルゴリズムによる認証機能により車両側機器と地上側機器間の通信の認証の安全性を高め、不正アクセスを防止
- 暗号鍵管理機能により、暗号鍵の流出による情報漏えいやデータ改ざんのリスクを低減
- CBTCシステムに求められる高いセキュリティーレベルに対応し、安全・安心な列車制御を実現

3. 地上無線装置の配置を最適化し、地上設備コストを低減

- 独自に開発したアルゴリズムにより、従来数日を要していた電波伝搬シミュレーション時間を数時間に短縮
- 精度の高いシミュレーションにより、地上無線装置の配置と数を最適化し、必要な電波強度を確保しつつ地上設備のコストを低減

受注・納入の背景

CBTCシステムは、これまで軌道回路や信号機などの地上設備で実現していた列車位置検知や列車間隔の制御を、無線を用いて行うシステムです。列車運行のさらなる高密度化と地上設備保守コストの低減が可能となるため、多くの鉄道事業者から注目されています。一方、列車運行の根幹である安全性・安定性を確保するため、無線装置には高い耐電波干渉性能と高度なセキュリティーが求められます。

当社は、宇宙分野などで培った無線通信技術の信頼性が東京メトロから高く評価され地上無線装置と車上無線装置を受注し、今回、評価・検証に向けた装置を納入しました。今後、2022年度末の稼働に向けて検証試験などに取り組むとともに、鉄道向け信号システム事業のグローバルな展開を図り、鉄道車両用電機品を含む交通システム全体での事業拡大を目指します。

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 03-3218-2641