

複数鉄道駅及び沿線における ローカル5Gを活用した鉄道事業者共有型ソリューションの実現

実施体制 <small>(下線：代表機関)</small>	住友商事(株)、東急電鉄(株)、横浜高速鉄道(株)、SCSK(株)、西日本旅客鉄道(株)、沖電気工業(株)、富士通(株)、京セラコミュニケーションシステム(株)、サムスン電子ジャパン(株)、伊豆急行(株)、九州旅客鉄道(株)、名古屋市交通局、西日本鉄道(株)、首都高速道路(株)、東急(株)、イツ・コミュニケーションズ(株)、Sharing Design(株)、(株)グレープ・ワン、(株)Insight Edge	実施地域 神奈川県横浜市、東京都目黒区 <small>(東急電鉄菊名駅～妙蓮寺駅間の線路区間、自由が丘駅、横浜駅、菊名駅、横浜高速鉄道横浜駅)</small>
実証概要	鉄道インフラや車両のメンテナンス業務においては、少子高齢化等を原因とした 就業者不足 に直面。また、ホームドア整備によりホーム上の安全性は向上する一方、 ホーム上以外での事故発生率は横ばい状態 という課題が存在。 ▶ 鉄道駅及び沿線にローカル5G環境を構築し、 車載カメラとAIを活用した沿線設備異常の自動検知 及び 沿線カメラとAIを活用した線路敷地内監視 の実証を実施。 ▶ 鉄道設備の保守高度化や異常の自動検知を通じた 列車運行の安全性向上 、 安定輸送の継続 を実現。	
技術実証	▶ 駅・線路における電波漏洩抑制を考慮した線状エリア構築手法の確立のため、 鉄道駅における建物侵入損 に着目した電波伝搬モデルの精緻化や、 分散アンテナシステム 、 漏洩同軸ケーブル を用いたエリア構築の実証を実施。 ▶ 周波数:4.8-4.9GHz帯(100MHz)、28.2GHz-28.6GHz帯(400MHz) 構成:SA方式 利用環境:屋外、半屋外、屋内	

車載カメラとAIを活用した沿線設備異常の自動検知

駅ホーム ✓ 異常を自動検知し、線路内目視検査・巡視の負担軽減を実現

現状

時間基準保全



- 定期的な目視による線路巡視点検

実装時

状態基準保全



- 車載モニタリングによる線路内検査、目視の省力化
- ※ 悪天候や夜間における自動検知も想定

沿線カメラとAIを活用した線路敷地内監視

沿線踏切 ✓ 踏切・線路異常を自動検知し、安全性向上を実現

現状

前方注視による安全確認



- 前方注視による安全確認
- 司令所・運転士間は音声通話
- ※ 踏切障害物検知装置は100%設置済み

実装時

AI解析による監視



- AI解析による踏切渡り残り・線路内侵入を検知
- 現場状況を司令所・運転士へ発報