2022年11月10日

AI や3D画像解析を用いた新たな踏切異常検知システム
11月 14 日（月）より3踏切で本運用を開始します
～ 踏切内の「人」の滞留を検知し、踏切の更なる安全性向上へ ～

西武鉄道株式会社（本社：埼玉県所沢市、社長：喜多村 樹美男）では、踏切の更なる安全性向上を目的に、踏切内の「人」を主な検知対象とした新たな踏切異常検知システム**「踏切滞留 AI 監視システム」**・**「3D 画像解析踏切監視システム」**の導入試験を、2021 年 12 月より実施してまいりました。

これまで人道踏切※1内に「人」が取り残された場合、居合わせた人による非常ボタン押下が、列車に異常を知らせる確実かつ唯一の方法でした。今回本運用を開始するシステムは「人」の検知性能に優れ、踏切内の異常を検知した際、当該踏切に接近する列車へ停止信号を現示（異常検知システムと特殊信号発光機※2との連動）します。

この度、導入試験を通じ安定稼働が確認できたため、**2022年11月14日（月）より 3 踏切にて本運用を開始**します。さらに、**2022年度中に新たに2か所の人道踏切に同システムを設置**し、踏切の更なる安全対策強化を推進します。

詳細は下記のとおりです。

※1 人道踏切：主に人や自転車が通行する小規模な踏切（自動車は通行不可）
※2 特殊信号発光機：列車に停止信号を出し、踏切の異常を知らせる装置

記

1. 踏切滞留 AI 監視システム

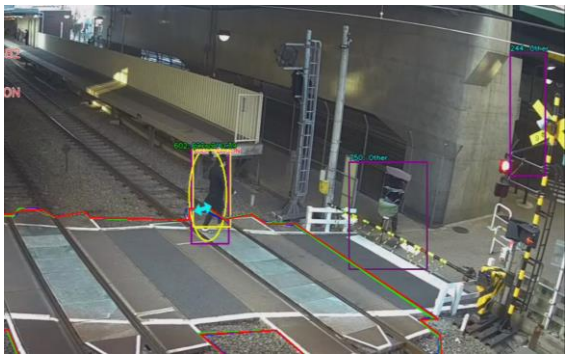
■設 置 場 所 ：①池袋第 9 号踏切［池袋線］（東京都豊島区西池袋 4-39-7）
②所沢第 3 号踏切［池袋線］（埼玉県所沢市大字久米 759-12）
※2022年度設置予定
椎名町第7号踏切［池袋線］（東京都豊島区長崎3-3-7）

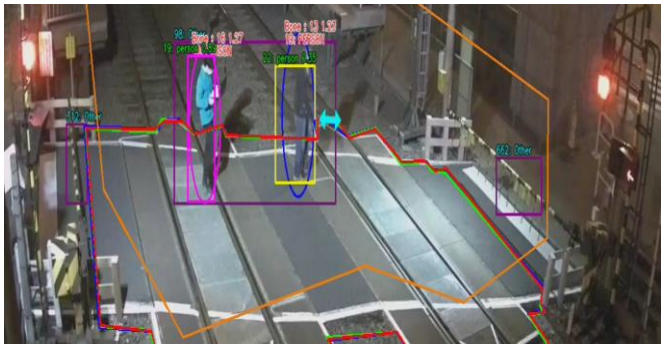
■メ ー カ ー ： 沖電気工業株式会社
丸紅ネットワークソリューションズ株式会社

■特　　徴

踏切内の「人」を踏切監視カメラ映像からAI処理し、物体の形状を認識します。自動車などの物体の滞留を検知する「物体検知」と人の移動・滞留を検知する「骨格検知」の複数の AI アルゴリズムにより、高い精度で迅速に踏切道の自動車等や人の検知を行います。

また、踏切監視カメラに低照度カメラを採用することにより、夜間も鮮明な画像解析ができます。





※低照度カメラでの夜間の鮮明な映像

検知イメージ

2. 3D 画像解析踏切監視システム

■設 置 場 所 ： 井荻第2号踏切 ［新宿線］（東京都杉並区上井草 1-33-1）
※2022年度設置予定
鷺ノ宮第2号踏切 ［新宿線］（東京都中野区白鷺3-2-22）

■メ ー カ ー ： 株式会社コンピュータシステム研究所

■特　　徴

3D カメラを使った高精度 3D 画像解析システムで踏切内に取り残された人を検知します。

左右 2 つのレンズを内蔵した 3D カメラによる画像解析で、左右カメラの視差により人の目と同じ様に距離・高さ、ボリュームを認識することで高精度な検知が可能となります。

また、体積の無い光や影を検知することが無いため、自然環境下に左右されない安定したパフォーマンスが期待できます。

検知イメージ

＜参考＞

●沖電気工業株式会社　2022年11月10日(木) ニュースリリース
URL:https://www.oki.com/jp/press/2022/11/z22053.html

丸紅ネットワークソリューションズ株式会社　2022年11月10日(木) ニュースリリース
URL: https://www.marubeni-network.com/press/2022/221110.html

株式会社コンピュータシステム研究所　2022年11月10日（木）ニュースリリース
URL：https://www.cstnet.co.jp/sensing/news/221110.html

●2022年11月11日
日本鉄道サイバネティクス協議会「第59回鉄道サイバネ・シンポジウム」にて、導入試験の成果を発表します。

●2021年11月18日リリース
「AIや3D画像解析を用いた検知システムを開発　12月14日（火）から3踏切で導入試験を開始！」
https://www.seiburailway.jp/file.jsp?news/news-release/2021/20211118_fumikiri_system.pdf

「西武グループサステナビリティアクション」

西武グループの経営理念である「グループビジョンに基づき、持続可能な社会の実現に向けた取り組みを「サステナビリティアクション」として推進しています。特に、事業を通して創造する社会価値として「4 領域と 12 アジェンダ（重点テーマ）」を設定し、積極的に取り組んでいます。詳細ページ：https://www.seibuholdings.co.jp/sustainability/

●今回の取り組みを通じて特に貢献可能な SDGs の目標

◇お客さまのお問合せ先
西武鉄道お客さまセンター　TEL(04)2996-2888
音声ガイダンスのご案内により、メニューをお選びください。
［営業時間：全日 9 時～17 時（12/30～1/3 を除く）］

以　上