

車両側面カメラを用いた安全確認手法

合田航 長峯望 向嶋宏記

近年、一部のワンマン運転区間では、運転士による安全確認の支援を目的として、車両側面カメラを搭載した車両の運用が始まっています。運転士による安全確認の負担を軽減して安全性をさらに高めることを目指して、車両側面カメラの映像から画像処理によって人物を検知し、人物の接近情報をリアルタイムで運転士に通知する手法を開発しました。

開発した手法では、ディープラーニングによる人物検知と、射影変換と呼ばれる座標変換技術を組み合わせることで人物の車両への接近距離を算出します。距離算出精度の評価実験を行い、人物

の接近距離の誤差が20cm程度であることを確認しました。これは、ホーム上の点字ブロックの外側に出た人物を見逃すことがない精度となっています。

また、試作装置を製作し、実車両による走行試験において、装置が正常に動作することを確認しました。

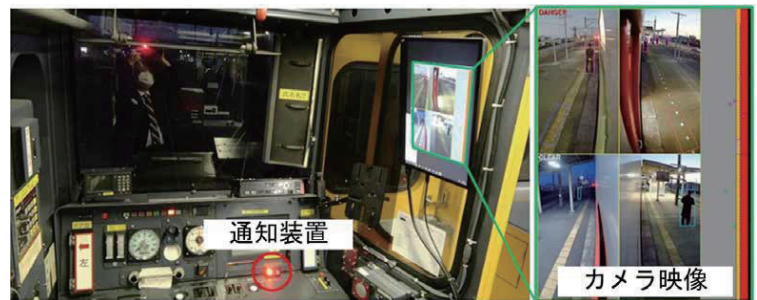


図 実車両による走行試験の様子(人物は試験関係者)