

2020 年度優秀学生表彰受賞者の研究紹介

八戸工業大学
工学部 電気電子工学科
面内 晋太郎

【研究紹介】

この度は優秀学生として表彰して頂き、誠にありがとうございます。これまでご指導いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

私は「路上での誘導警備員の作業性や安全を確保する車両通過情報伝送装置の開発」という研究に取り組みました。この背景として、昨今の少子高齢化などに起因する労働人口の不足から、警備業界でも誘導警備員が不足しています。また IoT や ICT 技術の発展により、遠隔監視や遠隔制御などの世論の関心も増加しています。そこで警備業界でも、ICT 技術を用いて車両等の遠隔監視を行えば、誘導警備作業が効率化できるのではとの要求から本研究が始まりました。開発した装置は、道路上で誘導を行う誘導警備員から約 200m 先の路肩等に設置し、搭載されたカメラで通過する車両の画像を撮影、200m 先にいる誘導警備員が持つ画像確認用の端末に車両画像を送り、誘導警備員が接近する車両を確認します。本システムの実用化に向け、4G のモバイル回線を用いた遠隔での画像取得や、画像確認用端末との間に VPN の構築、電源の投下のみで装置の使用を可能にする自動起動やプログラムの死活監視、屋外での使用を想定した防水防塵性の向上、画像確認用端末にスマートグラスを組み合わせ、誘導員が目線をそらさず車両の画像の確認を可能にするなどの改良を施し、路上にて数回の試験を行いました。一方、車両通過時に取得画像がずれ、一台前の車両画像が表示される不具合が判明した為、問題の解消が必要とされます。今後はレンズの製造を行う企業に就職し、工場の製造設備への IoT の導入を目指します。研究で学んだ技術を生かし、IoT、ICT 技術を普及させていきたいと考えています。