2021年度優秀学生表彰受賞者の研究紹介

八戸工業高等専門学校
産業システム工学科
電気情報工学コース
武田 浩季

【研究内容紹介】

この度は、電子情報通信学会東北支部長賞をいただけることを大変光栄に思っております。ご期待に添えるよう、今後も研究活動を続けていきたいと考えております。私が卒業研究で取り組んだ内容は、皮膚がんの診断をより簡単に行う操作端末の実現のため、LabVIEW Processing 間における通信、そして操作 UI ユーザーインター フェイス の作成を行うというものです。本研究で事例の少ない LabVIEW との通信を確認できただけでなく Processing 以外の他の環境との通信も実現しました。

三代疾病の一つにがんというものがあり、近年その患者数は増加しています。がんでは早期発見が重要ですが、がんの一つである皮膚がんは医師の方にとって診断が難しいとされています。そこで、LabVIEW というソフトを用いて皮膚がんを診断する装置が現在開発されています。しかしこの LabVIEW を利用するには工学的な専門知識が必須で実際に医療現場で扱う医師や看護師の方には扱いにくいというのが現状です。そのため、Processing という UI 開発環境と LabVLEW で相互通信を行い、より簡易的な操作で診断を行うことのできる操作端末の実現に取り組みました。

研究としては、Processig LabVIEW 間という前例のない通信でしたが、単純な文字や数字だけでなく診断した際の細かなデータをまとめたファイルの受信、送信を可能にすることができました。また、それに伴い操作画面の試作及び提案を行い実際の診断装置との連携も行うことができました。

今後は、通信ができるというだけではなく安全な通信ができることを目指しセキュリティなどを通した通信技術に、より理解を深めていきたいと考えております。