

平成 30 年度スキルアップ経費報告

－「安全教育」のための視覚的方法による改善－

実習工場技術班 田中 正浩

1. 背景・目的

本プロジェクトの目的は、工学部実習工場で行っている実習の「安全教育」に焦点を当て、学生が怪我をすることなく、安全に実習を行うための実習内容を改善するものである。

現在では授業前の時間を用いて、学生全体に実習前の事前教育として「安全教育」を行っている。この安全教育はスライドや写真、動画を用いて行っており、学生自身の安全に対する意識の向上を目的としている。

現在実施している「安全教育」において、学生がどのように感じているかのアンケートを行った。その結果より、現在の学生にとって、視覚的にわかりやすい説明が有効であると分かった。その中で、この度のプロジェクトは温度に関する視覚的説明を目的とする。

2. プロジェクト実施報告

購入物品

製品名：コンパクトサーモグラフィカメラ

メーカー：FLIR Systems

型式：FLIR C2 EKJ(アカデミック版)

本製品は、さまざまな建物検査や電気、機械用途向けに設計された、多機能赤外線サーモグラフィカメラで、隠れた過熱箇所、排熱、構造上の問題、配管のつまり、冷暖房空調設備上の問題など、目に見えない問題箇所の発見に活用させている。選定理由として、本製品は可視画像(写真)、熱画像及び熱画像の温度情報を、一度の測定で同時に保存できる。可視画像や熱画像は、授業のスライドや報告書など作成がしやすく、また温度情報は測定後の解析に使うことができる。

3. まとめ

この度のプロジェクトより、サーモグラフィーを用いて、熱画像を撮影することができた(図-1)。今年度使用した安全教育の授業に熱画像を付け加え改善を行った。改善を行った内容で次年度の授業を行う。よって、学生の理解度の向上が期待できる。また、金属を削る際に発生する切削熱は、知識として知っていたが、視覚的に確認することができた。これからも実習工場における今後の教育・研究支援業務に活かすことができると考える。



図-1 改善例