

探究 PFⅡ A 科学探究講座

令和 7 年 6 月 20 日(金)文理探究科・理数コース 2 年生 39 名は、長崎総合科学大学にて「科学探究講座」の実習を実施しました。

長崎総合科学大学の佐藤雅紀先生、七條大樹先生、学生アシスタントの皆様のご指導のもと、マイクロコントローラー Arduino(アルディーノ)を用いた電子部品の制御について学びました。実際に電子回路を組んで動かすことで、組み込みシステムを体験する実習を組み立てていただきました。

プログラムの書き方や注意点を学んだ後、練習編として、プログラムを Arduino に自分自身で実際に入力し、手始めとして LED の点灯や点滅の制御を行いました。次に、計測と制御について CdS セル(光センサー)を用いて明るさが値として取り出されていることを知り、アナログ値がデジタル値に変換されること(AD 変換)を学びました。取り出した値はファイルに保存してグラフ化できること、値を参考に閾値を設定し、プログラムによって分岐処理をおこなえることを学びました。最後は明るさによって LED とモーターの動作を変えるプログラムを動かして、センサーと制御について学ぶことができました。

実習中に LED が点滅したりモーターが動き出したりすると、「すごい!」とか「面白い!」という歓声が聞こえ、驚きと達成感を味わうことができました。

今回の実習で、ドローンの姿勢制御などに使われる電子制御技術の一端に触れることができました。また、そのような技術を身につけるハードルは決して高くなく、自分たちが学校で行っている課題探究活動にも活かせる身近な技術であることがわかりました。

