

テーマ名 電子工作の体験および電子工作教材の開発

担当者 代表 電気電子システム系 西尾 公裕  
電気電子システム系 嶋田 賢男

受入可能人数 4名程度

実施予定場所 南館 E 棟 2 階 共通実験室 1

### 実施内容

総合理工学科 2 年生までに、電気電子回路について学んできた。電子回路技術は、電化製品など色々な場所で用いられている。本演習では、電子回路技術を身につけるために、電子工作を体験する。電子オルゴール、LED 点滅回路、電子オルガン(図 1)など比較的簡単な電子工作を体験する。また、littleBits のような電子工作教材なども扱う。littleBits は、マイコンなどの複数の電子部品を用いて電子回路を作製し、作製した回路をプログラミングによって動作させることで、的あてゲーム(図 2)や綱引きゲームなどを実現することができる。

前期は、4 年生の指導のもとで電子工作を体験する。可能であれば、以上の電子工作を用いて、小学生向け公開講座を実施する。後期は、前期の経験を活かして、新しい電子工作教材の開発を試みる。電気電子回路技術を中心に、情報工学などを扱い、小中学生らが楽しくモノづくりを体験することができる内容を提案する。可能であれば、提案した内容を公開講座などで実施する。

### 演習計画

- (1) 電子工作 (電子オルゴール, LED 点滅回路, 電子オルガン, littleBits など)
- (2) 公開講座の準備と実施
- (3) 電子工作教材の提案
- (4) まとめと発表

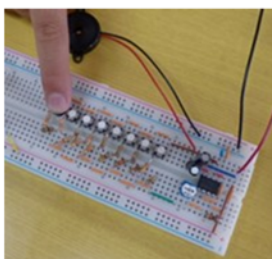


図 1 電子オルガン



図 2 電子工作教材「littleBits」と「的あてゲーム」

