

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 6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。前期は、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 (図 2) 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、的当てゲームや綱引きゲームなどを実現することができる。後期は、前期の経験を活かして、より高度な機能を持つ電子工作 (電子ルーレット、イライラ棒など) を作製し、電子回路技術について学習する。可能であれば、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公開講座を実施する (図 3)。また、電子工作の経験を活かして、電気工学教材コンテスト (パワーアカデミー主催) に参加することも考えている。

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) 電子回路技術の学習 (電子ルーレット, イライラ棒, littleBits など)
- (3) 公開講座の準備と実施
- (4) まとめと発表

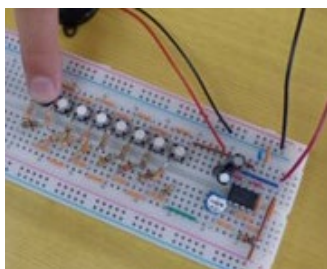


図 1 電子オルガン



図 2 littleBits



図 3 公開講座の様子