

手作り電子工作に関する実習 (Ⅲ)

Practice in electronic circuits for training tools at handmade Ⅲ

近畿能開大 °山之口 敬浩, 出井 晃斗, 梶 圭太, 南 京介, 脇川 晃, 渡邊 貴央, 今園 浩之

Kinki Polytechnic College °Takahiro Yamanokuchi, Akito Idei, Keita Masu, Kyosuke Minami,

Hikaru Wakikawa, Takao Watanabe, Hiroyuki Imazono

E-mail: imazono@kinki-pc.ac.jp

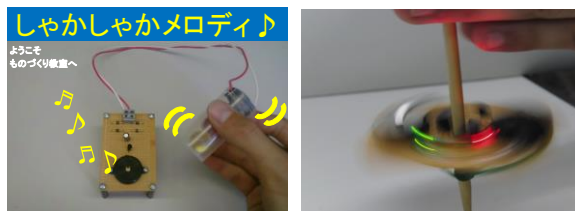
1. はじめに

小・中学生対象の「ものづくり工作教室」(以下, 工作教室) が職業能力開発大学校においても毎年多くの小・中学生が参加して実施されている。この企画に当校の実習において, 学生が企画から制作, ものづくり教室開催と実施までトータルでプロデュースを行う方法について学習させてきた¹⁻³⁾。これに, 学生が制作した自作電子工作キットが昨年度に採用されて実施した。

そこで今年度は, 昨年度に実施した電子工作キット改訂版の制作, および新規版の制作を行って工作教室を実施することにした。なお, この実習では昨年度までと同様に, 工作教室が実施できるテキストおよびパネルを制作する。

2. 昨年度の結果と改訂および新規制作物

昨年度に実施した作品を図 1 (a) に示す。これは, ビー玉がケース内の蓋に取り付けた圧電素子に衝突して発電した電気を使ってメロディが流れるようにした作品である。工作教室では, 実際にこどもたち 12 人が製作し, アンケートを実施した。その結果, 「振って電気ができるのはおもしろい」, 「またつくりたい」など好評あった。そこで改訂版を今年度は制作して工作教室で実施することとした。昨年度の問題点に, ケースを振る際の音が非常に大きくメロディが聞こえにくかった。そこで, 静かに発電



(a) Electronic kit that is made (b) Prototype for this year

図 1 Electronic kits

するように握力を使う方法で電子回路を製作している。

今年度の試作作品を図 1 (b) に示す。これは, 日本における昔ながらの玩具を応用した作品である。こまを廻すと LED が点灯して音楽を奏できるように電子回路を用いて製作している。

3. まとめ

今年度は, 昨年度に実施した電子工作キットの改訂版を制作すること, および新規版を制作して工作教室を実施することにした。現在, キットおよびテキストを作成中であり, この成果は工作教室で実施したいと考えている。

参考文献

- 1) 今園 : 2010 年秋季第 71 回応用物理学会学術講演会, p.18-028, 2010
- 2) 今園 : 2011 年秋季第 72 回応用物理学会学術講演会, p.18-045, 2011
- 3) 今園 : 2012 年秋季第 73 回応用物理学会学術講演会, p.01-039, 2012