

マンガを用いた電気回路教材の開発

Teaching Materials of Electric Circuits using Manga

○大豆生田 利章、小林 美桜 (群馬高専)

○Toshiaki Ohmameuda, Mio Kobayashi (Nat. Inst. of Tech., Gunma Coll.)

E-mail: mame@ice.gunma-ct.ac.jp

1 はじめに

マンガを用いた教材は学習者によって文字媒体よりも比較的短時間でストーリー及び内容を理解することができる。さらに、作画やセリフなど、単純な文字媒体に比べて作者の表現方法における選択は広く、的確に学習者にポイントを使えることができる [1]。

マンガを用いた教材開発のうち、理科系の科目を対象としたものに、理科実験が苦手な教師の支援を目的としたもの [2] や、マンガの人気キャラクターの持つ特徴を生かしたものがある [3]。

ここでは、本校において苦手意識を持つ学生の多い電気回路の学習を目的としてマンガを用いた教材の作成に関して発表する。

2 既存教材の問題点

電気回路の学習を目的としてマンガを用いた教材としては、すでに市販されている書籍がある。しかし、これらの書籍には以下のような問題点がある。

- ある本ではマンガのストーリー性などには優れているが、解説がマンガとは別に通常の文章で行われているためにマンガの利点を十分に生かされていない。
- 別の本では解説をマンガの中で行うという工夫がなされているが、絵柄が現在の学生にとって親しみやすいものではない。

3 作成教材の概要

既存の教材には前節で示した問題点がある。そこで、マンガ中ですべての解説を行い、かつ学生にとって親しみやすい登場人物と作画を用いた教材を作成することとした。これにより、学生が学習しやすいものとなると考えられる。具体的には、本校の2年生対象に使用されている教科書の導入部のマンガ化を行った。当日は本校学生による評価結果を示す予定である。

4 まとめ

マンガを用いて電気回路を学習する教材を試作した。

参考文献

- [1] 吉田佐治子、“教材としてのマンガ、” 摂南大学教育学研究、Vol.9、pp.25-34、2013.
- [2] 大黒孝文、中村久良、竹内真希子、稲垣成哲、“理科実験が苦手な教師を支援するマンガ教材の開発と評価”、日本科学教育学会研究会研究報告、Vol.24、pp.83-88、2009.
- [3] 後藤歩未、大橋淳史、“マンガを使った教材開発”、日本理科教育学科全国大会要項、Vol.63、p.382、Aug. 2013.