

年間シリーズ化した実験・工作教室とその長期継続の取り組み

Attempts at Continuing Annual Series of Experiment and Manufacturing Workshop

呉高専¹ ○横沼 実雄¹, 平野 旭¹, 藤井 敏則¹, 田中 誠¹, 山脇 正雄¹

NIT, Kure College¹, [○]Mitsuo Yokonuma¹, Akira Hirano¹, Toshinori Fujii¹, Makoto Tanaka¹, Masao Yamawaki¹

E-mail: yokonuma@kure-nct.ac.jp

1. はじめに

科学技術リテラシ教育, ものづくり教育 (S T E M教育) を通した地域貢献を目的として, 電気に関わるテーマで年間シリーズ化した実験・工作教室「エジソン・スクール」を平成 20 年度に企画して現在まで継続実施してきた。¹⁾ 当初より年間シリーズ化と複数年継続を念頭に企画したものであるが, これはリピータを可能な限り増やす事で教育効果の向上を狙ったものである。しかし, 実際に継続するには, 実験と工作に用いる教材を可能な限り独自開発, 順次改善していくなど, 多くの取り組みを必要とした。現在でもリピータが多く参加し, 10 年も開催継続できていることは, これら取り組みの効果であると考えられる。

これまで行ってきた主な取り組み事例を紹介し, 得られた知見と考察について報告する。

2. エジソン・スクールの概要

年間複数回の講座において各回違った「電気」に関わるテーマを挙げ, これに関わる実験と工作の両方を行っていくという, 年間シリーズ化した公開講座を「エジソン・スクール」と名付け, 平成 20 年度から開催している。毎年, テーマ追加, 実験や工作の教材改善等を行いながら継続し, 今年度で参加者の延べ人数 2,000 人以上となった。今年度のエジソン・スクールでは, 第 1 回 (5 月) から第 8 回 (12 月) まで, 8 テーマを月 1 回のペースで呉高専にて開催している。定員は午前・午後パートで 20 名ずつを開始から変更は無いが, 募集条件は中学生のみ (平成 20, 21 年度) から,

中学生以上を原則として保護者同伴の小学生も可 (平成 22 年度以降) と拡大させた。これにより参加者の年齢層が, 下は小学生から上は 60 代以上の年配の方までと非常に幅広くなり, 世代間交流だけでなく科学リテラシ向上に繋がる効果があった。一例として理解度 (理解を実感できた参加者割合) の変化を Fig. 1 に示す。

今年度 7 テーマに関する工作教材 (第 4 回と第 8 回は同じ工作) を提供しているが, ほとんどをエジソン・スクール独自開発の教材を開発・使用しており, 代表的な二例を Fig. 2 に示す。他の教材, 改善の効果等についても報告する。

参考文献

- 1) “年間シリーズ化した電気電子技術の実験・工作教室”, 横沼 実雄 他 4 名, 平成 29 年度工学教育研究講演会講演論文集, p.628(2017)

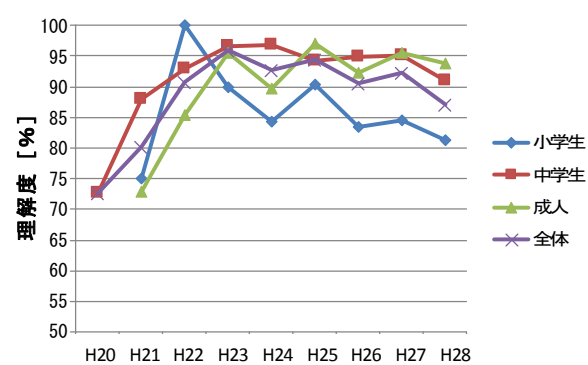
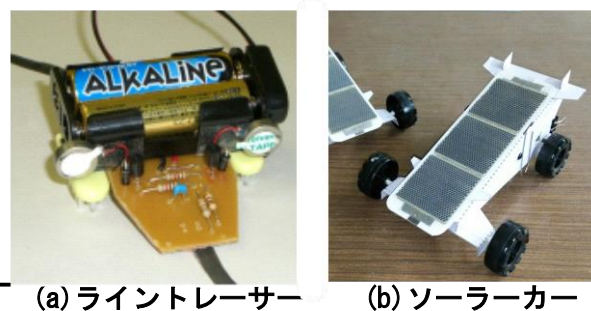


Fig. 1 参加者の理解度の変化



(a) ライトレーサー

(b) ソーラーカー

Fig. 2 独自の工作教材例