

## 平成 21 年度 小中学生対象の公開講座報告書

### 電気で遊ぼう！電池とモータの楽しい工作

日時:平成 21 年 8 月 22 日(土) 13:30～16:30

担当:鵜飼裕之, 竹下隆晴, 青木 睦, 川福基裕, 不破勝彦

(電気電子工学科 エネルギーデザイン系)

伊藤和晃(豊田工業高等専門学校)

雪田和人(愛知工業大学)

電池工業会外部講師

共催:(社)電気学会産業応用部門 協力:(社)電池工業会

#### 内容:

この講座は、小学校高学年の児童を対象としたもので、少子化や理科離れが叫ばれる中、親子で行う「ものづくり」を通し電気に親しんでもらうことを目的に開催した。テーマは「手作り乾電池とコンデンサを使用した充電式模型電気自動車の製作」である。夏休み期間中ということもあり、19 名の子ども達と保護者、兄弟が参加した。また、今年度から、戦略的大学連携支援事業の一環として開催され、愛知工業大学と豊田工業高等専門学校から、それぞれ教員と学生にも参画していただき、本講座を進めた。

前半の手作り電池は、電池工業会のオリジナルのキットを用いて行ったもので、講師も電池工業会より派遣していただいた。普段、携帯ゲーム機や電話機などいたるところで使われているとあって、子供たちにとって馴染み深く、完成後の電池で豆電球を試験点灯させたときには喚声を上げて喜ぶ場面が見られた。また、電池に原理に対する講師からの発問にも正しく回答できるなど、興味の高さを伺わせる一面も随所に見られた。後半は、電気二重層コンデンサを使用した充電式の模型電気自動車の製作を行った。なかなか真っ直ぐに走らせることができなかつたり、あるいは逆走する自動車も見られたりしたが、問題点がどこにあるのかを熱心に探究する姿が印象的であった。自動車は後輪駆動式であるが、なかには前輪駆動車に改良してタイムを短縮する子供たちもおり、その発想力の高さには目を見張るものがあった。

小学生には少し長いと感じられる3時間にも及ぶ講座であったが、熱心なご父兄の姿も多数見られ、この講座の目的である親子での「ものづくり」を楽しんでもらえたと思われる。今回参加した子供達が、この「ものづくり」を通して、電気に興味を持ってもらうことを願っている。

なおこの講座は、平成 18 年に電気学会産業応用部門大会の関連企画として開催した内容を基に、平成 19 年度から引き続き、公開講座として開催したものであり、電気学会産業応用部門にも協力をいただいた。

文責:不破勝彦(電気電子工学科)

#### 講座風景



図 1 前半の電池の製作において、講師の説明を聞いている様子



図 2 手づくり乾電池の製作の様子



図 3 コースで完成した模型電気自動車を走らせている様子