

夏期公開講座「電気で遊ぼう」

1. はじめに

平成11年4月にUNITY(学園都市大学共同利用施設)が開設され、地域の方の施設利用を促すため、小学生を対象とした理科教室の開催の依頼があった。地域の小学生に、少しでも、理科の面白さや作ることの喜びを知ってもらおうと、土居巖先生と松本定男先生、堀池伸和先生、松本久司先生、私の5人の教員で「わくわく理科教室」を開講した。大学の地域貢献も、産学官連携や市民対象(大人対象)の公開講座だけで、手本となる講座もなく、アンケート結果を頼りに手探りで進めてきた。

初期のアンケートの自由回答欄に「中学生を対象にしたものを開いてほしい。」との記述があり、次年度からのアンケート項目の一つとして入れたところ、開講の要望が多いことがわかった。しかし、物理階段教室で工作練習やリハーサルを行う(写真1)など、準備にかかる時間が多く、中学生のための講座を開講する余裕はなかった。



写真 1

大淵真一先生、山本伸一先生はじめ、皆様のお陰で、UNITYの公開講座から離れることができ、平成20年度、約束の「わくわく理科教室(中学生版)」を「ものづくり夏期公開講座」の一つとして開くことができた。

2. 開講準備

これまでの「わくわく理科教室」のアンケートを読み直すことから始めた。小学生5・6年生に人気があったテーマ、保護者も結構喜んでいて……と悩んだ。「高専らしく」のメモ書きを傍において、見直した。

小学生の回答からは、ショートして火花が散る、液体窒素ですべてが凍るなどが人気だった。保護者からの回答は、

- ・5～6年には電子工作なども(ソーラーカー等)あれば良いと思います。どちらかと言えば3～4年向きのような感じです。
- ・学校でもしない実験や工作ができてよかった。廃物利用やリサイクル品を使っているのがよかった。学校の実験や工作はいつもセットになっているものなので応用力がつかないのではと思います。
- ・子供は「色々な実験や学校で出来ない事、やらない事ができた。知らない事が一杯分かった」と楽しい様です。家でも、父親との会話が広がり良かったと思います。
- ・学校ではなかなかできない実験などが経験できよかったと思う。また中学生向けも開いていただけたら…と思います。

などあり、「廃物利用で、父親も喜び、夏休みの宿題にも使える……」や「中学生向け教室を保護者も期待している。口ばかりで、申し訳ありませんでした。」等々思いを巡らし、リサイクルカメラで蛍光灯をつくることにした。

3. 夏期公開講座の当日

半田づけもあり、一人では危険なので、アシスタントを一名お願いした。ロボ研の広地君を赤松先生から紹介してもらい、以下のように参加者を募った。手前の子供の頭に隠れて子は見えないが、保護者(写

真 2 の右端) も子と並んで一緒にものづくりを楽しんでいた。

題目: 電気で遊ぼう (交流と直流を調べてみよう。)

日時: 平成 20 年 8 月 1 日 (金) 10 時~12 時

会場: 神戸高専

募集人数: 中学生 12 名



写真 2

UNITY で行っていたとき以上に安全には気を使った。途中、一瀬先生が見に来てくれるなどもあって、心配していた作業も無事終わることができた。

流石は中学生、説明写真を見ながら、全員がほぼ予定の時間で蛍光灯の点灯に成功していた。(写真 3)

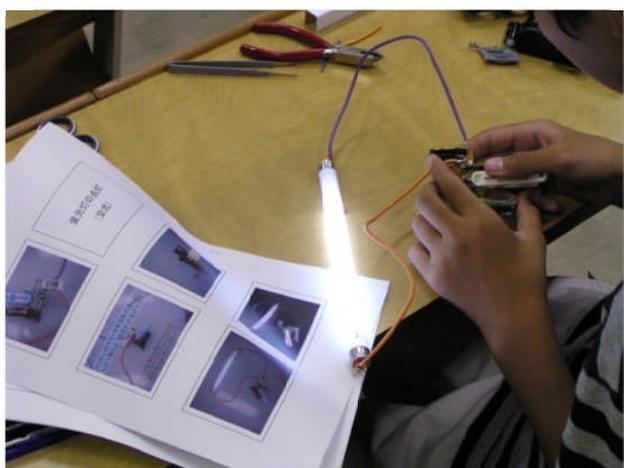


写真 3

夏休みの宿題用に、蛍光灯を直流で点灯した場合と交流で点灯した場合の光り方の違いを説明し、今回のものづくり教室を終わりにした。

アンケートには、全員が夏休みの宿題の手助けになったと回答していた。一日の時間は適当が 55%、短い 27%、長い 18% であった。その他の設問については、下記の表 1 に示す。

表 1 夏休み・もの作り教室アンケート結果

	よかった	まずまず	よくなかった
内容はどうでしたか	100%	0%	0%
先生の指導はどうでしたか	82%	18%	0%
アシスタント学生の指導はどうでしたか	91%	9%	0%
教室内の道具はどうでしたか	91%	9%	0%
総合的に今回のもの作り教室はどうでしたか	100%	0%	0%

4. おわりに

わくわく理科教室では、「廃物を利用してものを作る」の他にも、それぞれが拘りを隠し持って、「ものづくり」を教えることを楽しんできた。私の場合、その一つが「工作道具をつくる」を教えること。

工作道具をつくる



写真 4

写真 4 でもわかるように、不器用な私は、ものを作る前に自分用の道具を作ることがある。そんな時は、大抵上手くできる。さり気無く説明に入れた一枚、中学生は気付いてくれたかな。

小学生との約束が漸く果たせ、無事終わりました。ご協力頂いた皆様に、感謝致します。

(文責 一般科 大多喜重明)