

小学生向け工作教室

事業代表者 宇都宮大学工学部技術部 技術職員 小河原 稔

構 成 員 工学部技術部：技術職員 神山 祐之、中澤 育子、荒武 幸子、大野 泰司、長谷川 典子
細島美智子、川上 典男

地域デザイン科学部技術部：技術職員 佐藤 豊、金子 和人、本庄 宏行、吉直 卓也

1. 事業の目的・意義

工学部技術部では、子供たちに『科学のおもしろさ』や『ものづくりの楽しさ』を知ってもらうことを目的として、技術職員で学内および学外において小学生を対象に工作教室等を行っている。また、大学の地域貢献活動の一環として、毎年積極的に開催している。

今年度は、春のさくらフェスタでの工作教室、宇都宮市中央生涯学習センターの「親と子のワクワク体験講座」、宇都宮市立東図書館の「ものづくり体験教室」、陽東小学校の陽東祭工作教室で工作教室を開催した。ここでは、学外で行った3つの工作教室について報告する。

なお、計画書において予定していた宇都宮市西生涯学習センターの「夏休みチャレンジ教室・楽しい工作教室」は依頼がなかったため不参加となった。

2. 事業内容

(1) 宇都宮市中央生涯学習センターの「親と子のワクワク体験講座・工作教室」

中央生涯学習センターでは小学生だけではなく、親と子が一緒に様々な体験を通して、成長し絆を深める機会を提供して開催している。今年度は8月5日(土)に「ウインドカーを作って遊ぼう」を実施した。小学生19名、保護者23名がウインドカーの作製を行った。ウインドカーは、普段使うことが少ない金槌での作業に悪戦苦闘しながらも完成させたが、風に向かって走らなかった車が数台あり、講師が上手く調整し全員が走らせることができた。どうして、風に向かって走るの

か考え興味を持ってくれたのではないかと思う。中央生涯学習センターに4台の家庭用扇風機を用意してもらい、実際に走るウインドカーを見てもらったことが好評の様子だった。



図1 ウインドカー作成の様子



図2 作製したウインドカーで遊ぶ

(2) 工学部・東図書館連携事業「ものづくり体験教室」

東図書館の毎年のイベントであり、好評につき技術部では、毎年キットカーの製作と工作教室を依頼されている。来場者が多いため、キットカーの製作では今年度は台数を増やし60台分用意した。工作教室ではプロペラカー50台と、メモスタンド120個の作製を実施した。キットカーの製作後、簡易コース用意しゴールに通過センサーを使用した時間計測機を用意し、実際に一人ずつ走らせタイムアタックで

速さを競ってもらった。走行タイムが分かるので、何度もアタックして楽しんでもらえた。

(3) 陽東小学校陽東祭・工作教室

昨年に続き、陽東小学校のイベント陽東祭に参加。例年通り工作教室を実施した。工作内容は「ぶるぶる虫」「写真立て」の製作。

合計約 80 名の児童に製作を指導した。

ぶるぶる虫製作は木の板、モーター、電池ボックス、タイラップ、単三電池と使用する部品が多く児童の多くは悪戦苦闘しながらも完成させ、殆どの児童が問題なく動作させることが出来た。あらかじめ用意したぶるぶる虫用の土俵で遊び、大きな歓声が上がっていた

写真立て製作も細々とした作業が多いが子供たちは飽きることなく製作に熱中し、出来上がった写真立てに満足した様子の子供が多かった。



図3 ぶるぶる虫作製の様子



図4 ぶるぶる虫で対決

3. 事業の成果

今回作成した工作物は、作って楽しむだけでなく、考え、学びながら工作をしてもらえるよう工夫した。

ウインドカーの製作では、なぜ風に向かって走れるのか構造を理解しながら工作してもらった。ぶるぶる虫では、振動の強弱により動きが変化することを体験してもらい、強弱をつけるためには何を換えるかなどを問いかけながら、対決を楽しんでもらえた。

キットカーではタイムを計測することで速さを競える。どうすれば速く走らせることができるのかを考えながら、糸の巻きかたの工夫や改良などをして工作をしてもらえた。

4. 今後の展望

子供たちは、ものづくりの楽しさを充分体験出来たことだろう。特にキットカーやウインドカー、ぶるぶる虫など、男の子や女の子に関わらず動くものに大変興味を持って、楽しんでもらえた。

しかしながらキットカー、ウインドカーとも部品切出しからの工程は、多くの時間と労力を伴うことが大きな負担となっている。

今後とも増えることのない技術職員の定員を考慮し、これからの工作教室においては、市販品の導入を考えた工作品を検討するなど新たな課題が残された。

今後の活動においても、今までどおり工学部・地デザ両学部の技術部で協力して、大学の地域貢献のために取り組んでいきたい。