

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 川上 典男

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, 細島美智子
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、宇都宮市西生涯学習センターの「夏休みチャレンジ教室」、宇都宮市中央生涯学習センターの「親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4つの工作教室について報告する。

2. 事業内容

(1) 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」

西生涯学習センターの工作教室は今年で3年目であり、夏休みに市内の小学生4年生から6年生を対象として行っている。今年度は「楽しい科学工作～ウインドカーを作って遊ぼう～」というタイトルで7月27日に実施し、14名の参加があった。ウインドカーとは、風を受けて風車を回し、風に向かって走る車である。ウインドカーの製作ではレーザーでカットされた部品を金槌を使って組み立てていく。普段使うことが少ない金槌に悪戦苦闘しながら完成させていた。

(2) 宇都宮市中央生涯学習センターの「親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、

親子と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7月30日(土)に「プラネタリウムを作ろう」を実施した。小学生27名、親子54名がプラネタリウムの作製を行った。はじめに、プロジェクターでプラネタリウムについて解説してから工作を始めた。ハサミを使う細かい作業が多く保護者が手伝いながら一緒に協力し、楽しんで工作をしてもらった。完成後に簡易暗室で投影させ好評だった。



図1 作製したウインドカー



図2 プラネタリウム作製の様子

(3) 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、好評につき技術部には毎年、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。工作教室では傘袋ロケット、ビーズストラップ、ペットボトル万華鏡の作製を実施した。キットカーの製作後、簡単なコースとスタート、ゴールに通過センサーを使用した時間計測機を用意した。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った。

(4) 陽東小学校陽東祭・工作教室

陽東祭も毎年行われ（昨年度は中止）、地域の各種団体が参加して行われている。技術部からも毎年、人力発電体験教室と工作教室を開催している。今年度の工作教室は傘袋ロケットとフォトフレームの作製を実施した。かさ袋ロケットの製作には 110 人の方々が参加され、製作してから飛ばして遊べるスペースがあり楽しく遊んでもらえた。フォトフレームの製作には 63 人の方々が参加があり工夫を凝らし熱心に作業を行っていた。また、インスタント写真を撮ってもらいフォトフレームに入れて楽しんでもらった。



図3 キットカー作製の様子



図4 作製したフォトフレーム

3. 事業の成果

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。プラネタリウムでは、星座の形と名前、星の動き方、宇都宮市の緯度と支柱の角度の関係などを実際に投影して理解してもらえた。街中では星座を見る機会がないが、プラネタリウムを作って星空を体験してもらえた。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してもらえた。

4. 今後の展望

工作教室では子供たちにもものづくりを充分楽しんでもらった。特にキットカーやウインドカー、傘袋ロケットなど、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、工作して遊んでもらえた。今後の工作教室のテーマとしては、動くおもちゃ作りを新たに考えていきたい。

キットカーの工作など、部品や説明書を作りやすいよう改良を重ねながら行ってきた。作製時間の短縮や作りやすさなどまだ改良すべき点が残っている。これからもさらに検討し、よりよい工作教室を目指していきたい。好評により、2月には来年度の夏休みの工作教室の依頼が来ている。今後も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。