

科学の楽しみを運ぶ～学生隊～

代表者 山口祐樹（工学B 3年）
構成員 足達侑介（理工M 1年） ZHANGSHUAI（工学B 3年） 柳井佑美（工学B 3年）
岡本賢吉朗（工学B 3年） 江原裕太郎（工学B 3年）
三好莉央（工学B 2年） 永田景子（工学B 2年）
玉井千絵（理工M 2年） 伊藤裕美子（理工M 2年）

1. プロジェクトの目的

本プロジェクトは、子ども達に科学の楽しさを知ってもらうことを目的としている。子ども達が科学に興味をもち、科学に対して「面白い」と思ってもらえるように、小中学校やイベント会場で科学実験を披露、工作教室を開いて子ども達と一緒に工作をするなどの活動を行う。

2. プロジェクトの内容

2-1 出前科学実験（実施期間：通年）

小中学校やイベント会場などからの依頼を受け、子ども達に対して科学実験を行う活動である。依頼主から実験会場の設備、対象者の年齢、人数、実験時間などの必要な情報を集め、実験内容についてチームで検討する。実験内容の決定後は実験で使用する物品の購入をし、それから本番に向けて練習を行う。実験内容に不備があればその都度話し合い改善し完成形に近づけていく。



図1 出前科学実験

2-2 夏休み工作教室（実施期間：8月）

学生が自ら考え計画し、子ども達を対象に科学に関連した工作教室を行う活動である。テーマを決定し、それに関連した「ものづくり」を子ども達に体験をしてもらうことで科学への興味や考えるきっかけを持たせる。対象とする学年、会場、時間、人数などをミーティングで決定し、工作教室で使用する物品、道具の購入を行う。また、本番に向けて準備と練習を行う。



図2 夏休み工作教室

2-3 教材開発（実施期間：通年）

子ども達により面白い科学実験を披露するために、新しい実験教材を開発する。

3. 活動内容

3-1 夏休み工作教室

<企画詳細>

開催日時 : 8月8日(金), 1回目 10:00~12:00, 2回目 14:00~16:00

開催場所 : 山口大学工学部

対象 : 宇部市内小学校の4~6年生(各回16名ずつ)

「ものづくり」のテーマ : エネルギー変換

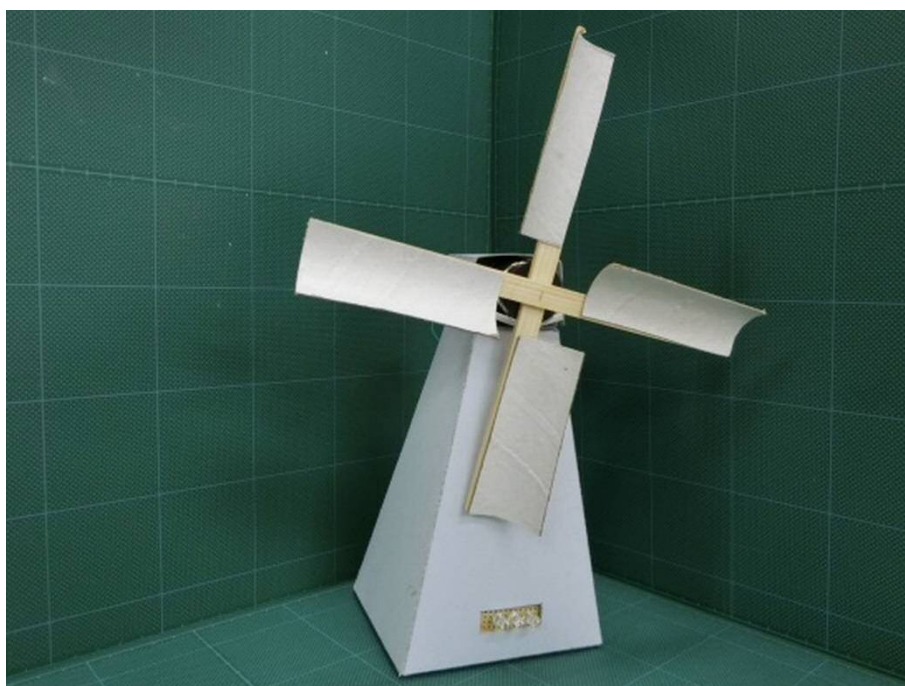


図3 風力発電機

<実施内容>

数年前から毎年夏休み中に開催している企画である。今年度はエネルギー変換をテーマに手作り風力発電機の工作教室を行った。4月から企画し、テーマの決定、試作、材料の準備などを進めた。羽根が回ることでオルゴールとLEDが光る風力発電機を製作し、これを工作の教材とした。これにより、力学的エネルギーから電気エネルギー、音エネルギー・光エネルギーの変換が体感できる。さらに、工作の過程に羽根づくりやはんだ付けなどの工程を入れることで多くの「ものづくり」体験ができるようにした。

原理の説明後、工作をすることで実際に体験でき子ども達の理解を深めた。また、子ども達4人を1つの班とし、各班に1人以上スタッフが付くようにした。その結果、全員の子どものが時間内に風力発電機が完成し、さらに1人もけが人を出さことなく企画を終了することができた。

イベント終了後、アンケートを行った。子どもを対象にしたアンケートでは、はんだ付けについての感想が一番多く、普段ではできない体験ができたという回答を得た。また、約90パーセントの子どもが、来年も参加したいと希望した。保護者を対象にしたアンケートでは、保護者全員から、「良かった」、「学生がこのような活動を行うことは評価できる」との回答をいただいた。



図4 工作教室の様子

3-2 出前科学実験

(1) WAKUWAKU フェスタ in 上宇部

<企画詳細>

- 開催日時 : 10月18日(土)
- 開催場所 : 宇部市立上宇部小学校
- 対象 : 宇部市立上宇部小学校の全校児童

<実施内容>

宇部市立上宇部小学校のPTAが主催し地域団体や高専、大学が協力して、各団体が小学生にむけてブースを出すイベントである。科学実験を体験できるブースを出展してほしいという依頼を受け参加した。このイベントには去年も参加し好評を得た。昨年とブースが被らないように「空気砲」、「ガウス加速器」、「風力発電機」、「超伝導」の4つのブースを出展することに決めた。

実際に体験してもらうことで、子ども達の興味を引き、記憶に残るような実験を行った。大勢の子どもが訪問し、大変好評であった。

(2) 山口宇部農業まつり

<企画詳細>

- 開催日時 : 12月14日(日)

開催場所 : JA 山口宇部本店

対象 : 地元の子ども達

<実施内容>

幅広い年齢層の地域の方が農業まつりに参加した。その中で私達は子どもを対象としたブースを出展した。ブースでは「バルーン飛行機」と「ストロー飛行機」の工作を行った。いろいろな形の飛行機の製作を通し、子ども達に工作の楽しさや飛行機の不思議を伝えられたと考える。また、地域の方々と協力しイベントを成功させたことで、地域と大学のつながりがより深まったのではと考えられる。



図5 WAKUWAKU フェスタ in 上宇部

4. 総括と今後の活動

夏休み工作教室では、例年以上の参加応募をいただいた。これは継続して企画している成果のためだと考えられる。しかし、構成員の人数不足のため安全面などを考慮し、招待人数を少数にした。スケジュールの甘さから練習が十分にできず、進行の把握が全員にできていなかった。しかし、役割分担を十分に行っていたため、子どもが誰一人けがすることなく、イベントを終えることができた。

出前科学実験では夏休み工作教室の反省を生かし、しっかりと練習を行うことができた。その結果、予定通り進行することができ、イベントを成功させることができた。

我々の団体は来年度も活動を継続する予定である。今年度の活動を踏まえ、「しっかり計画をたて、十分に練習を行い本番に臨めるような形にしていく」ことを来年度の活動の目標とする。また、これからも地域の方々と活動できるイベントがあれば、積極的に参加し、大学と地域のつながりを深めていきたい。

おもしろプロジェクトによるご支援ありがとうございました。このような支援を受けながらもご迷惑おかけし、申し訳ありませんでした。この1年間、私達がこのような活動を行えたのも、おもしろプロジェクト関係者の支援のおかげです。これからも学生隊は精進し、頑張っていきたいと思えます。