

「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書

※整理番号:

| |
|---|
| 企画名 |
| 人力飛行機教育・広報活動 |
| 実施日 |
| イベント①:人力飛行機設計製作体験 令和5年8月11日(金祝)～令和5年8月13日(日)13:00～16:00 イベント②:人力飛行機の機体展示と飛行機教室 令和5年11月4日(土)～令和5年11月5日(日)12:00～18:00 |
| 実施場所 |
| イベント①人力飛行機設計製作体験:E6製図室 イベント②人力飛行機の機体展示と飛行機教室:西体育館及びE6製図室 |
| 企画代表者の氏名、所属 |
| 氏名:上なつみ 所属:工学部第1類 学生番号:B224485 |
| 構成員の氏名 |
| 宮田智史・上野琴絵・堀添太一・浅海遥香 二階堂瑞城・児玉久美・草野秀将・川口勝也 日浦拓郎・梅本悠斗・舩永健人・小林拓馬 野中大雅・山田晃生・土居正虎・花原悠太 小野頼可・上なつみ・佐藤純暖・杉山千怜 塩田一生・岸本光生・岸本幸久・中井希 内田光祐・沖林和幸・山田修平・中村孔祐 大河内連・山内一生・佐藤大輝・高見奏多 中西慎・小原湊吾・石丸翔・平岡聖崇 渡邊陽樹・杉山千歌・田村建晋・坂本基樹 堀田至保・小柴一太・高野聡一郎 |
| 指導的立場の教員氏名 |
| 岩下 英嗣  |
| 企画の目的及び内容 |
| 本企画は製作体験や機体展示、来場者とのコミュニケーションを通して、製作活動に興味・関心をもっていただき人力飛行機の良さを伝えると共に、実際の機体を見ることで、人力飛行機の詳細な構造やスケールの大きさを実感してもらうことを目的としている。 8月11日～13日はバルサ飛行機製作体験教室と翼模型製作体験教室、11月4日～5日は2日間に渡りバルサ飛行機製作体験会や機体展示、コックピット搭乗体験、フライトシュミレーター、機体解体見学会、簡易バルサ飛行機製作体験会を行った。 |
| 来場者数 |
| イベント①:人力飛行機製作体験 バルサ飛行機製作体験教室=20組、翼模型製作体験教室=10組 イベント②:人力飛行機の機体展示と飛行機教室 機体展示=356人、バルサ飛行機製作体験教室=31人 |
| 主催・後援団体(外部のコンテスト等に参加する場合は、そのコンテストの規模) |
| 主催:広島大学人力飛行機設計・製作チーム HUES |

活動の内容(準備、広報活動、当日の様子等)

【イベント①】

翼模型製作体験教室

作業の都合上、1日7組限定で募集したため、より多くの方に体験していただけるように計2日開催した。今回開催した翼模型製作体験教室は実際に人力飛行機に使われている素材、方法を用いて作業を追体験しながら人力飛行機について理解を深めていただくことを目的とした体験教室である。小中学生でも進めやすいようバルサ材のカットやリブの切り出し、印付け、説明用パワーポイント等は事前に準備した。

広報活動としては小中学校、大和ミュージアムへのチラシの配布、SNSでの告知を行った。

当日は作業説明の前に飛行機が飛ぶ仕組みや翼製作について説明する時間を長めにとったためか、以前開催した体験教室と比較して、HUESや人力飛行機についての質問を多く頂きながら作業を進めることが出来た。

約2時間に渡る長時間作業や慣れないアロンアルファの使用に悪戦苦闘しつつも、最後は熱収縮フィルムの熱を加えると縮むという特性に興味津々な様子で、モノ作りの楽しさや普段知ることのない人力飛行機について興味を持っていただく良い体験会になったと思う。

普段触れることがない人力飛行機の翼を製作するという経験はバルサ飛行機製作からさらに踏み込んだ内容であったが、大変活気のある教室となった。

バルサ飛行機製作体験教室

バルサ飛行機製作体験教室は場所の都合上計1日開催した。このバルサ飛行機製作体験教室ではバルサ材という薄い木材を用いたスパン長400mmのオリジナル飛行機を製作して頂いた。

事前準備としてレーザーカッターを用いたバルサ材の切り出し、作業用マットの印刷、3Dプリンターを用いたマウント部品の製作、説明書の作成、バルサ飛行機製作キットの製作を行った。

広報活動としては翼模型製作体験教室と同様で小中学校、大和ミュージアムへのチラシの配布やSNSでの告知を行った。

当日は2時間にわたる作業やアロンアルファを用いた接着作業に苦戦しつつも、完成した飛行機を夢中で飛ばす姿が印象的であった。飛距離や軌道を調節できるエルロンと呼ばれる部品を調整することで、1人1人が様々な方法を試しながら飛距離を伸ばそうと、問題解決のために考える姿勢は大変大切であり、そのような場を提供できた今イベントでは、バルサ飛行機を作る以上の経験していただくことが出来たのではないかと考えている。

【イベント②】

人力飛行機の機体展示と飛行機教室

大学祭開催日に2日に渡って開催した。今回は学生フォーミュラと合同で展示会を開催した。西体育館で行った機体展示ではバルサ飛行機教室の簡易版であるバルサ飛行機製作コーナー、パイロットの景色を体感できるコックピット搭乗体験コーナー、実際に操縦体験が出来るフライトシュミレーター体験コーナーを実施した。

広報活動としては小中学校や大和ミュージアムへのチラシの配布、SNSや当日の呼び込み活動を実施した。

当日は「想像以上の大きさに驚いた」「紙と異なるバルサ飛行機が新鮮だった」といった感想を多く聞くことができ、人力飛行機の製作方法やスケールの大きさを伝え、興味を持っていただくという目標は達成できた。

バルサ飛行機製作体験教室ではバルサ材という薄い木材を用いたスパン長400mmのオリジナル飛行機を製作して頂いた。事前準備としてレーザーカッターを用いたバルサ材の切り出し、作業用マットの印刷、3Dプリンターを用いたマウント部品の製作、説明書の作成、バルサ飛行機製作キット製作を行った。

今製作教室では、製作を通じて学んだ人力飛行機の工夫や、スケールの大きさを体感することが出来る実物展示も同時並行で行っていたため、より飛行機に対する理解を深めることが出来たと思う。製作が終わった後も、1時間に渡り投げ方を試行錯誤する方も見受けられた。

「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書 (裏面)

アンケートの結果(来場者にアンケートを実施した場合のみ)

アンケートは実施していない。

成果・課題

【成果】

翼模型製作体験教室において「普段触ることがない人力飛行機の翼を製作する」という経験はバルサ飛行機製作から少々踏み込んだ内容であったが、子供たちの反応を見てより HUES の活動及び飛行機について知っていただく良い機会にすることが出来たと感じている。

バルサ飛行機製作体験教室では様々な方法を試しながら飛距離を伸ばそうとエルロンや角度や投げ方を試行錯誤する子供たちも多く見受けられた。問題解決のために考え、それを行動に移すことが出来る機会を用意できた今イベントではバルサ飛行機を作る以上の経験していただくことが出来たのではないかと考えている。機体展示では人力飛行機のスケールの大きさや素材、重量等の工夫を新たに知っていただくことが出来た。

【課題】

翼模型製作体験教室の課題は、作業工程を簡略化したとはいえ小学生には難しい作業内容であり、集中力を続かせることが難しかったことである。改善策として翼模型の大きさを小さくする、募集人数を減らしてわからない部分はすぐに聞くことが出来る体制を整える等が考えられる。

バルサ飛行機製作体験教室の課題は、約 2 時間の製作時間で後半は集中力が続かない子供が多いこと、アロンアルファが手についてしまい落とせないこと、作業スピードが異なるため進行状況に差が生まれてしまったことである。解決策として作業工程を簡略化すること、アロンアルファのはがし剤を用意しておくこと、手元にカメラを用意しておき同時進行で製作している過程を前で流し視覚的にわかりやすく説明する等が考えられる。

実施風景(写真)



8月11日 翼模型製作体験教室の様子



8月11日 実際に飛行機を飛ばしている様子



11月4日 機体展示の様子



8月11日 バルサ飛行機製作体験教室説明の様子

【提出方法】 指定された期限までに本紙を作成の上、電子ファイルで提出してください。

E-mail でも受け付けます。

【提出先】 工学系総括支援室 (kou-gaku-gakubu@office.hiroshima-u.ac.jp)