

「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
履帯を用いた輸送装置モデルの設計
実施日
令和 元年 5月 1日 (水) ~ 令和 二年 3月 1日 (日)
実施場所
フェニックス工房
企画代表者の氏名, 所属
氏名：富田正俊 所属：工学研究科
構成員の氏名
草本悠貴 丸本啓太
指導的立場の教員氏名
池条 清隆 助教 工学研究科 機械システム工学専攻 機械設計システム研究室
企画の目的及び内容
履帯を用いた輸送装置モデルを開発する。昨今、自然災害による被害が日本各地で発生している。特に大雨による被害については、昨年の西日本豪雨により東広島市は流通ルートが寸断され、物資の運搬に大きな影響を与えた。運搬履帯を用いた輸送装置であれば、タイヤを使用するものと比べ路面状態の影響を大きく軽減することができる。
来場者数
50名
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）
なし
活動の内容（準備、広報活動、当日の様子等）
<p>私達の活動目的は、履帯と呼ばれる装置を用いて動力を伝達し、駆動する車両のミニチュアモデルを作成することでした。活動の中間発表という形で、大学祭にて広報活動を行いました。準備として作業した内容実施は、作成した車体の運搬や展示準備、実際に行った実技内容(CADモデルの作成、溶接など)の概要を紹介するポスターの作成などです。ポスター作製では、工学部で学ぶ内容と、その応用として活動の中で使用した知識がつながるように意識しました。展示の場所が大学祭の中心から少し離れていたこともあり、来場者数はそこまで多くはなかったですが、特に小さなお子さんたちからは大きく目を引く車体や、駆動部の設計に用いたCADモデルはご好評をいただきました。工学部で学ぶ内容の面白さを、実際に手を動かしながら自身達が改めて感じていましたので、来場した方にもぜひこういった部分を伝えられればと思っていました。小さなお子さんにこういった感想を頂けたのは、非常に嬉しく思いました。</p> <p>また、非常に多く実際にお仕事として履帯や動力伝達装置に携わっていらっしゃる方に興味を持っていただけたのは成果の一つだと思います。重機を作っているメーカーの方や、個人的にインターンでお邪魔した企業の社員の方などにもお話を伺うことができ、設計に対して多くのアドバイスをいただきました。特に、ご職業として鋳造をご専門としていらっしゃる方が大学祭にご来場頂き、非常にたくさんのポイントを教えていただきました。特に、抜け勾配を意識した金型の設計のコツや、流動性が高く鋳込みやすいアルミの種類など、実務的な知識を多くお話しいただきました。これらの知識は、今後の制作にも活かしていこうと思っております。一般の方に工学部での学習の面白さを伝えられたらと行った広報活動ですが、逆に専門の方からの好意的な反応をいただき、うれしく思いました。</p>

(裏面に続く)

「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書 (裏面)

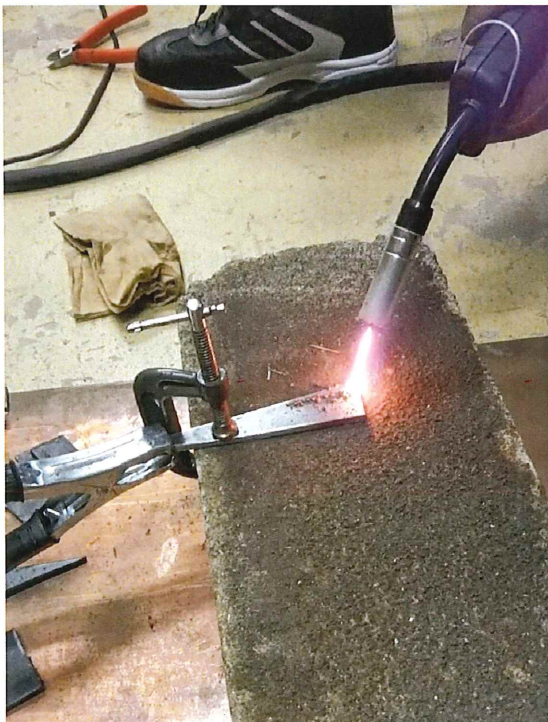
アンケートの結果 (来場者にアンケートを実施した場合のみ)

成果・課題

まずは結果として、私達は年度のはじめに想定した実施内容を終了できず、報告書を作成している時点でミニチュアモデルを完成させることができませんでした。課題として、人数が少なかった、ということもあるのですが、計画の変更に対する対応が遅れ、全体として活動が遅くなってしまったことがあります。溶接し、大きくなった車体に対して後から追加工をする予定だった部分が、学校工場の加工可能サイズを上回り、溶接前にすべての加工を終わらせる必要があったなど、加工の順序に対する意識が低く、想定していた順序で工作を行えませんでした。また、特に鋳造に関する知識が少なく、型の再選定に時間がかかったこと、さらに金型を削るということになり、加工の時間やコストといった部分が大きくなったことは大きく時間を割いて対応することになりました。

結果として時間がかかり、完成とは至らなかったものの、加工や組み立てとしては大きな失敗もなく、モデルの作成を続けています。今年度の活動としては3月に最終展示として広報活動を行い、大学祭からの進捗を発表することとしています。また、来年度も継続して加工や組み立てを行ってまいります。

実施風景 (写真)



【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】 工学研究科支援室 (kou-gaku-gakubu@office.hiroshima-u.ac.jp)