


東京工芸大学「学生による工・芸共同研究」成果報告書

共同研究 責任者	所属: 工学部 電子機械学科	学籍番号: 1219038	氏名: 藤田 佑輔	
申請活動名	工芸共同のEV製作			

指導(支援)教員名	所属・職位	役割分担	
松井 幹彦 竹下 清美	工学部長 助手	工学部側監修 芸術学部側監修	
参加した学生の氏名・所属・役割分担			
所属: システム電子情報学科4年	氏名: 鈴木 健人	役割:	
所属: システム電子情報学科4年	氏名: 北村 旭	役割:	
所属: システム電子情報学科4年	氏名: 武田 寿一	役割:	
所属: システム電子情報学科4年	氏名: 山崎 直人	役割:	
所属: 電子機械学科1年	氏名: 岡芹 勇	役割: 会計	
所属: 電子機械学科1年	氏名: 藤田 佑輔	役割: 共同研究責任者	
所属: 電子機械学科1年	氏名: 山田 智裕	役割:	
所属: デザイン学科HP4年	氏名: 池田 開	役割:	
所属: デザイン学科HP4年	氏名: 高橋 学	役割:	
所属: デザイン学科HP4年	氏名: 福田 悠	役割:	
所属: デザイン学科HP4年	氏名: 徐 綺濃	役割:	
所属: デザイン学科HP4年	氏名: 田中 東	役割:	
所属: デザイン学科HP2年	氏名: 五島 大志	役割:	
所属: デザイン学科HP2年	氏名: 白石 大智	役割:	
所属: デザイン学科HP2年	氏名: 前田 勇介	役割:	
所属: デザイン学科HP1年	氏名: 安部 大貴	役割:	
合計	16	名	
活動の内容(できるだけ詳しく)			
<p>工学部: 1年はEVの基本的な技術を学ぶため既存のEVを整備することからはじめ、構造を理解した上でEVを動作させるためのSH7144マイコンのプログラミングを学ぶ。その学習内容を生かし、パイプEVを既存のアナログ回路からデジタル回路へ換装した。同時に回路の設計も行い、はんだ付けや素子の学習も進める。さらに日頃の経験を生かし、お台場学園祭2012「トーク×バトル」に出演、多くの人の前で発表することでとてもいい経験になった。サイエンスアゴラにも出展。工学部4年生と共同でヒラソル5の調整。サイエンスアゴラの出展では人気投票で5位を獲得、今後の出展に期待される工学部外の活動として次期EVのデザイン決めを芸術学部と共同で行い学部を超えた学習をした。ヒラソル5は度重なる調整により最終的に実走を迎えた。</p> <p>芸術学部: ヒラソル5の各種ライトのデザインの決定。それに伴う固定方法の確立。フロントカウルにライト部開閉機構の搭</p>			

載。本体フレームに取り付けるための専用台座の製作。各種ライト類、テープLEDの調達とサイズの調整を行った。また、次期EVのデザインを工学部の意見を交えつつ進行している。

活動のスケジュール

4月

工: 歴代のEVの点検、整備

芸: メンバーの確認、顔合わせ

5月、6月

工: オープンキャンパスに向けてEV

を調整し、公開した

7月、8月

工: 夏季休暇を利用してプログラミングの学習

を行った。

芸: デザイン案決定、ブラッシュアップ(サイズはほぼ確定)

9月

工: マイコンの学習 以後継続

芸: 各種ライト類、固定するための材料、その度品の調達

※工・芸のミーティングは月に2回以上行った。

10月

工: サイエンスアゴラ向けヒラソル5の調整

芸: キヌガワ工業とアポを取り、京都でデザインミーティング。その後フロントカウル郵送

11月

工: サイエンスアゴラ出展

芸: フロントカウル到着、各種パーツのサイズ合わせなどを行う

12月

工: 既存EVの回路換装のための学習及びSH7144マイコンの学習

芸: 卒業制作のため着手出来ず。

1月以降

工: パイプ回路のアナログデジタル化及び回路設計を行った。

芸: 次期EVのデザイン案製作、工学部側も参加。

活動により得られた成果

Co-G.E.Iチャレンジを通し、企業との関わりや各イベントへの出店により様々な立場の多くの方々との関わりによって、知識の幅が広がると同時に社会勉強の良い経験になった。授業では触れないような一歩踏み込んだ学習内容により、学問への更なる理解を深めることが出来た。工学部においては芸術学部のデザイン案決定などにも立ち会い意見を交換することで本学ならではの学部を超える学習が出来ている。1年を通し、全メンバーがEVへの関心が膨らみ来年度の製作に対しても意欲的である。工学部4年はヒラソルVを調整しサイエンスアゴラに出展した結果会場人気投票において5位を獲得し、最終的にヒラソルVを走行させることにも成功しデザインも完成形に限りなく近づいた。芸術学部では実際に走る車のデザインすることでより実践的な技術を得ることができた。各イベントにおいて東京工芸大学として参加することで本学のアピールになった、今後ともイベントには参加する予定でいる。

今後の活動予定

工学部: 次期EV製作の為に技術をより向上させると同時に次世代への技術伝達の計画を練る。

芸術学部: 次期EVのデザイン案を工学部側の意見を交えつつ完成に向けてブラッシュアップする。

活動経費 ※金額を記入

1. 物品費	753,862	(円)
機器備品支出	627,616	(円)
用品費・消耗品費	126,246	(円)
図書・図書資料費		(円)
その他物品費		(円)
2. 活動費	34,032	(円)
旅費	34,032	(円)
通信運搬費		(円)
印刷製本費		(円)
業務委託費		(円)
諸会費		(円)
その他活動費		(円)
経費合計	787,894	(円)

