令和2年度 生徒研究発表会 発表テーマ一覧

科・部	発表テーマ	発表者	展示品	担当教員
機械科	アルミのロードバイクの製作	松下 維吹 杉山 優介 田村 知聖 古田 高久 横山 英千	アルミのロードバイク 3D プリンターの作品	中山 誠二
機械生産システム科	レーザー加工法と溶接技術を用いたインテリア設計	田村 翔馬 前田 光輝 彼末 康平 山中 堅太 山本 嵐大	LED アクリルプレート インテリア照明 行燈 (あんどん) メタルアート	中山真輔
電子科	Raspberry Pi を使った電光掲示板	裕永 蓮 中村 建斗 田野岡 蓮	電光掲示板	森 俊雄
電子機械科	ラジコンカーの製作	高橋 良丞 福重創一郎 久保 晟吾 田中大空翔		小川 望
機械工作部	機械工作部の活動	久保内悠哉 岡村 和磨 武内 大輝 友枝 蓮		岡田 知巳

令和2年度 生徒研究発表会 発表テーマと概要

機械科 発表テーマ「 アルミのロードバイクの製作 」

3年間で学んできた技術や知識を活かした“ものづくり”がしたいと思い、2年前の先輩方が課題研究で取り組んだロードバイクを超えるものを製作することになりました。フレームの軽量化を図るためのTIG溶接、部品を作るためのマシニングセンターや3Dプリンターで試作品を作るための3DCADといった難しい作業があり苦勞することも多々ありましたが、完成したときの達成感やものづくりの楽しさを味わうことができました。

機械生産システム科 発表テーマ「レーザー加工法と溶接技術を用いたインテリア設計」

私たちは自分たちが高校生活の中で学んできた工業技術を活かして、周りの人々が驚くような作品を作りたいと思いました。そこで、課題研究のテーマを決める際に、日常生活において誰もが見たことがあり、よく目に留まるものはないか考えました。自分たちで一生懸命考えた結果、“照明”と“自動車”を作れば注目を集めることができるのではと考えました。また、ただ作品を作るだけではなく、“人々の注目を集める”という観点を大切にしながらインテリア設計にも挑戦しました。

電子科 発表テーマ「 Raspberry Pi を使った電光掲示板 」

身近なところから情報を取得するために、電光掲示板を製作する事にしました。電光掲示板は、発光体を格子状に配置し、その明滅により文字や絵を表現するものが主流です。今回は、RGB LED matrix panelを使用しました。人の目に留まるような電光掲示板にするために、色を変えたり、読みやすい速度にしたりと、工夫をしました。私たちは、学校に設置するため、「ようこそ東工業高校へ」「東工スローガン・重点目標」「Webサイトのニュース」を、スクロールさせ表示をすることにしました。

電子機械科 発表テーマ「 ラジコンカーの製作 」

私たちは電子機械科として学んだ知識・技術を生かして、「動くものが作りたい」、「プログラミングがしたい」、「シンプルな組立・レイアウトにしたい」という意見から、無線通信によるラジコンカーを製作することにしました。車体に搭載したArduinoと、BluetoothでPS3コントローラにより操縦し、ちょっとした段差を乗り越えられるようキャタピラでの走行を採用しました。PS3コントローラのジョイスティック部分で操作できるラジコンカーが完成しました。

機械工作部 発表テーマ「機械工作部の活動について」

学校創立と同時に「機械工作部」が創立され現在まで継続して活動している。機械工作部の主な活動である、充電式単三電池40本を使用し鈴鹿サーキット(5.807km)3周走行を目指すene-1GP SUZUKA KV-40チャレンジや全国鉄道模型コンテストへの参加、その他にもものづくりに関連した様々なイベントへの参加について発表します。