

E01 mediapipe による骨格検出を用いた インベーダーゲーム 指導：今井先生

研究者 瀧澤志温・野口颯太・清水公之助

私たちは、手、指を動かしながら操作出来るゲーム制作を目標に研究しました。昨年度の先輩の研究を参考にし、オリジナリティを増すため背景のスクロール、敵や自機の動きの細かな部分を改良し続け、よりゲームの完成度を高めました。



E02 圧力 lock ～寝坊を無くす魔法の時計～ 指導：青島先生

研究者 前澤洋太郎・石田健登・上原康暉

ESP32 というマイコンとロードセルという重さをはかる機器を組み合わせて、設定した重さをロードセルが感知しないとアラームが停止しない目覚まし時計について研究し、確実に起床できる目覚まし時計の製作を行いました。



E03 我ら鳥友会 指導：小栗先生

研究者 神戸響輝・曾根原悠吏・伊藤煌

本研究では、カメラと AI 画像認識を用いて害鳥を検出し、サーボで光の照射方向を制御して騒音などの被害を引き起こす鳥を追い払うシステムを開発しました。Yolo と Arduino を採用し、高速かつ高精度な動作で 住宅地や農作物への被害削減を目指しました。



E04 球速表示板の改良 指導：松宗先生、柳瀬先生

研究者 坂井達乙・丸山寛太郎

(株) ドリームカンパニー様と共同して球速表示板の改良を行いました。松宗先生が製作した品を元に、改善点を企業側より受け、屋外利用や販売を見据えた製品になるよう、改良を行ってきました。



E05 自転車アシスト装置の製作 指導：秋山先生

研究者 竹澤勇人・早坂柊哉・吉木元哉・吉澤侑

普段自転車を利用し登校していますが、風の強い日や坂道での自転車走行の負担軽減を考えました。現在ある自転車に簡単に後付けできる、アシスト装置を製作しようと考えました。自転車のタイヤ回転に応じてアシストを行います。



E06 電気科 LED 化計画 先生の動静確認表示板製作 指導：丸山先生

研究者 酒田悠慎・高橋宏模・高橋宣愛・牧内孝樹

私たちは、電気科研究室の入り口に設置する動静板の実用化を目標に研究しました。先生からの要望に応え、研究室からの操作で表示を切り替えられ、使いやすく見やすい掲示板を製作しました。



E07-1 電気科いきものがかり水槽班 指導：松宗先生、奥原先生

研究者 中田結人・成山空賢・土屋悠吾・久保田恵介

私たちは、生き物を育てたいと思う中で、給水と排水の自動化を行い楽に生き物を育てたいと思いました。制御方法を学んでいく中で基板や配線をする作業を繰り返し、改良しながら、製作しました。



E7-2 電気科いきものがかり水耕栽培班 指導：松宗先生、奥原先生

研究者 家段蒼・佐藤柚綺・續木碧人・日達翔

奥原先生がミニトマトの栽培を行っていることを知り、人の手で作業することを自動化し、負担を減らすとともに自らも制御方法を学ぶことを目標にし取り組んできました。主に給水と排水の制御を中心に取り組みました。



E08 二足歩行型ロボットの製作 指導：甕先生

研究者 赤羽晃貴、上松雷武、片桐光希、関川祐樹

二足歩行ロボットの製作を行いました。3D プリントを使用し、パーツの設計・製作を行い、マイコンには Vs-RC003 を使用し簡単なブロック図でプログラミングを行いました。そして、歩行やお辞儀、喋るなどの動作を可能にしました。



E9 SwitchBot の製作 指導：今井先生

研究者 杉島寿斗

私は、スマホから操作できる遠隔でスイッチを押す装置をつくりました。Wi-Fi を接続出来ること可能な ESP32 ボードを使用しスマートフォンのネット共有機能を利用した遠隔での操作を可能にしました。また、壁につけるため工夫した設計をしました。



E10 高校生ものづくりコンテスト電気工部門 ～ 全国大会への挑戦 ～ 指導：丸山先生

研究者 小池晴伸

2 年時より取り組んだものづくりコンテストでは大会で不本意な結果となってしまいました。そこで今年度では全国大会入賞に向けてその経験と反省をもとに練習に取り組み、結果を残せるように改善や工夫を行い、その過程と結果をまとめました。

