

情報電子科

メンバー：3年生2人



鳥取県立米子工業高等学校

〒683-0052

鳥取県米子市博労町 4-220

IOT 技術を使って遠隔操作

～インターネットを駆使してものを遠隔操作～

研究目的

- マイコンを用いて電子機器を実際に動かす
- インターネットを使った遠隔操作等の技術を学ぶ

研究テーマの背景

インターネットを使って何かものを遠隔操作してみたいと思ったから。また最近話題の BLE を使ってものの距離を測ってどこに何があるかを把握してみたいなと思ったから。

研究計画

- 5月：計画表の作成
- 6月：http サーバを作成して html ファイルを表示、post でサーバに送信
- 7月：遠隔操作するものの作成
- 9月：遠隔操作のテスト
- 10月：ものの距離を BLE で測定
- 11月：デバック工程
- 12月：課題研究発表会で発表

想定される課題

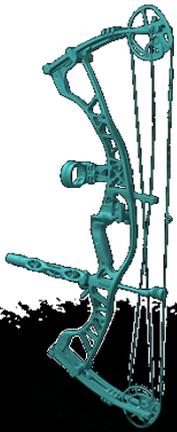
- HTML, js, css の作成の技術を身につけないといけないこと
- http サーバの理解を深めること
- Bluetooth を使って本当に距離とか測れるか心配なところ

メンバーからのメッセージ

- 将来何かに役立つような技術を身につけたい
- IoT について深く学び、IoT を活用できるようにしたいです。

C,C#によるプログラミングと

3Dモデルの作成



情報電子科

メンバー：3年生6人



鳥取県立米子工業高等学校

〒683-0052

鳥取県米子市博労町4-220

研究目的

- 3年間学習したプログラミング技術に応用する
- 2D、3Dの作品を作りながらプログラミング言語を学習する
- 3Dモデルの作成を行いソフトウェアへの取り込みを行う

研究テーマの背景

3年間学習してきたC言語を応用して自分たちが作りたいソフトウェアを自ら学びながら制作する。また、3Dモデルを作成しソフトウェアへの取り込みを行う。

研究計画

達成日：計画1	4月～7月	試作
達成日：計画2	9月～10月	制作
達成日：計画3	11月～12月	テスト、修正、完成
達成日：計画4	1月	まとめ

想定される課題

- プログラミング言語の理解と習得
- マップの作成
- 2D、3Dグラフィックの作成

メンバーからのメッセージ

- 楽しみながら制作したい
- 安定して動作する作品を作りたい
- 自分が納得する作品を作りたい



情報電子科

メンバー：3年生3人



鳥取県立米子工業高等学校

〒683-0052

鳥取県米子市博労町4-220

CO2計測器製作

～密を防ぎ、コロナ感染を止める～

研究目的

- コロナ渦での暮らしをより快適にする
- 二酸化炭素濃度がわかるようにし、密な状態を可視化する

研究テーマの背景

コロナにより、「密」という言葉がよく言われるようになりどうにか「密」を解消する方法を考えたが最終的には換気をするという結果になった。もちろん換気することで密閉空間ではなくなるわけだが、換気をしていると特にエアコンを使用している環境ではエアコンの効率が悪くなってしまふ。そこで二酸化炭素濃度を測り「密」の基準を超えたとき自動的に換気をすることができれば効率的に換気もできるのでエアコンも効率よく活用できると考えた。

研究計画

- 5月：各種センサーの使い方を習得する
- 7月：3DプリンタやCADを理解し、ケースを作成する
- 8月：配置設計図を調べながら完成させる
- 9月：時間・場所を変えながら測定しデータを集める
- 10月：装置の複製、LINEと連携させる
- 11月：各クラスに配置し、データの収集を行う
- 12月：課題研究発表会で発表

想定される課題

- センサが正常に作動し、正しく読み取ることができるのか
- IFTTTを利用してLINEで統計データを見ることができるか

メンバーからのメッセージ

- コロナ渦の生活は制限が多すぎるので、その制限を一つでもなくしていけるように努力をしていきたいと思う。
- このコロナ渦の中でもより快適な暮らしができるような課題研究をしていきたい。
- 普段の生活から換気という動作を忘れてしまいがちになっているので、楽に換気ができるようにしたい。



多関節ロボットの制作

～3D プリンタを利用したモノづくり～

情報電子科

メンバー：3年生2人



鳥取県立米子工業高等学校

〒683-0052

鳥取県米子市博労町 4-220

研究目的

- 物の運搬をできる限り自動化し日常生活をサポートする
- 多脚機構であらゆる状況に対応できるようなロボットをつくる

研究テーマの背景

様々な物の電子化が進む今日、玄関扉や洗濯機などが遠隔操作や自動化されてきているが、身の回りにある物はあまり自動化されていない。そこで、少しでも暮らし易くなるように私たちに今作れる物は何かと考えた結果、今回の研究テーマに至った。

研究計画

- 5月：Autodesk Fusion 360 練習、各種機構の学習
- 6月：3D プリンタの使い方を習得
- 7月：ロボットの機構を設計
- 9月：サーボモータを制御する
- 10月：「歩く」「移動」といった動作をさせる
- 11月：デバック工程
- 12月：課題研究発表会で発表

想定される課題

- サーボモータが正しく動作するか
- 歩くことができるか

メンバーからのメッセージ

- がんばります。
- 機構を勉強していろいろな形のロボットを動かしてみたいです。



情報電子科

メンバー：3年生6人



鳥取県立米子工業高等学校

〒683-0052

鳥取県米子市博労町4-220

さまざまな資格取得

研究目的

- 希望する資格の取得に向けて自ら勉強し、目標を達成する。
- 情報電子に関係のある資格のみならず、関係ない資格でも、将来に役立つ資格を取得する。

研究テーマの背景

資格取得をすれば、就職進学試験に有利になるだけでなく、将来いろいろな場面で役立つであろうと考える。また、社会人になってから取得しづらい資格も学生である今だからこそ、取得しておきたい。

研究計画

- 達成日：1学期：就職進学試験に有利になる資格を取得する。
- 達成日：2学期：様々な資格を取得する。
- 達成日：年度末：多くの資格を取得したことを報告する。

想定される課題

- ・自分で計画し、実行できるか。
- ・みんなで協力することにより、お互いの理解力を深められるか。

メンバーからのメッセージ

- とりあえず、電気工事士を取得したい。
- より多くの資格を取って、就職に活かしたい。
- 目標を持つことは素晴らしいことだと思います。