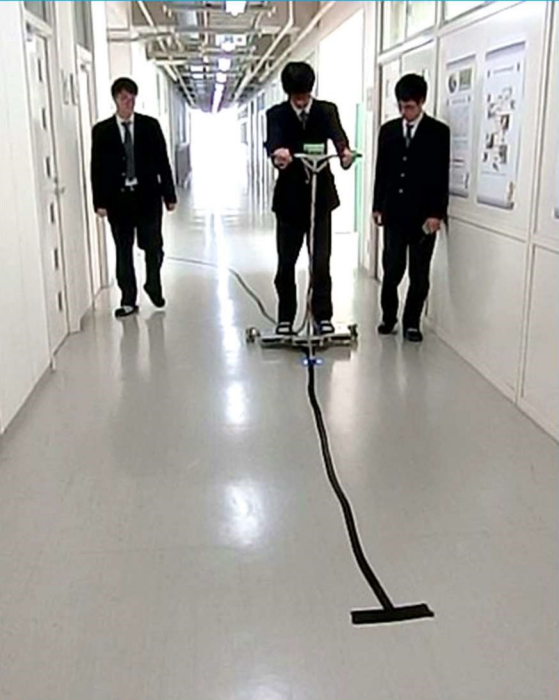




機 械 科

メンバー：3年生7人

共同開発 MIC 同好会



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



アドバンスクラス(四輪駆動)

1 人乗りマイコンカーと 競技用マイコンカーの製作

研究目的・目標

- ものづくり・こころづくり・ひとづくり・全国大会出場
- ものづくりによる課題解決型教育を推進し、新技術への夢を育む

研究報告

人が乗れるマイコンカーと競技用の四輪駆動マイコンカーの製作の2本柱に取り組んだ。鳥取県大会、中国大会、そして12月下旬には、長野県で開催された全国大会に出場した。

研究・大会写真



中国大会（広島県開催）



全国大会（長野県開催）



1年間の成果



1人乗りマイコンカー

結果

中国大会を突破し、全国大会に出場

全国でアドバンスクラス100台の出場枠の中、32位と40位

メンバーの感想

何度も改良を重ねたマシンが走った時と、チーム内でタイムを競い合いタイムを更新した時が嬉しかったです。県大会・中国大会・全国大会に行き、好成績を残すことができて満足です。



機械科

メンバー：3年生7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

レーザー加工機を多用した マイコンカーづくり (ベーシッククラス)

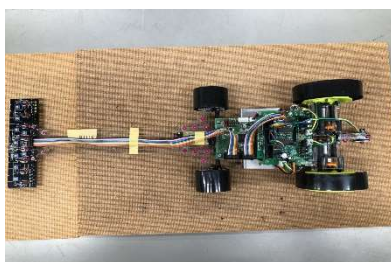
研究目的

- マイコンカーの仕組みを知る
- マシン製作を通してものづくりを知る
- 各大会で優勝および上位独占

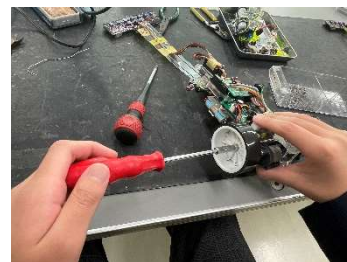
研究報告

レーザー加工機を利用して加工したアクリル板を使い、マイコンカー（ベーシック）を作成。鳥取県大会、中国大会そして全国大会に出場を目指した。また、マイコンカーの運搬用ケースも作成した。

研究写真



ベーシッククラス（二輪駆動）



メンテナンスと改良



マイコンカー

結果

メンバーの中で最も速く走ったマシンは、丁寧にゆっくりと作成したマシンだった。中国大会では、9位入賞を果たし素晴らしい結果となった。また、他のマシンも同様にしっかりと走り、とてもよい結果となった。

LEGO ロボットの製作

大会出場を目指して

研究目的

- レゴロボットを製作し、WRO 大会に出場。上位大会出場を目指します。
- プログラミング技術の向上。
- 課題解決能力を身に着けます。

研究テーマの背景

子供の頃に遊んだレゴロボットをコンピュータ制御で動かし、所定のルールをクリアするロボットを製作します。プログラミング技術の向上のほか、ロボット機構を考えることで問題解決能力を養います。

研究計画

- 4 月： 競技ルールの翻訳。理解。
- 5 月： 競技コートの製作。ロボットの試作。プログラムの試作。
- 7 月下旬： WRO 県大会参加
- 12 月： 結果まとめ



感想

- 私たちは大会にはとても不利な条件でのぞみましたがプログラミング改善や作戦を考え直し優勝することができました。
- 何度も失敗して心が折れかけたけどあきらめずに頑張って優勝することができて良かったです。

今後の課題

限られた時間でプログラムとハードウェアの力を身に着けることが課題です。

機械科

メンバー：3年生7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



機 械 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

鉄の彫刻

研究目的

- 令和5年12月にとりぎん文化会館にて行われる、「鳥取県高等学校総合文化祭美術・工芸展」で連盟賞を獲得することを目標に、「今を生きる」をテーマに像を製作する
- 米子市公会堂で行われる「マチナカクリスタル」にて展示するイルミネーション「ジングルベル」を米子南高校と共同製作する

成果

連盟賞受賞



研究計画

4月：デザイン決め

5月：模型製作開始

9月：像製作開始

10月：イルミデザイン到着

11月：イルミ製作開始

12月：像展示、イルミ点灯式

1月：課題研究発表会

感想

今までで一番大きなサイズの鉄の彫刻でした。つくるサイズが大きいため、溶接する部分が多く大変でしたが、みんなで作り上げた作品ができたときは、達成感もあり楽しかったです。

ものづくり

研究目的

依頼者の要望に応え地域に貢献し、ものづくりの技術向上をめざす

研究報告

テクノボランティアとしてゴミストッカーを製作し、彦名 7 区自治会に設置した。また、部活動機器などを製作した。

製作したもの

- ・ゴミストッカー
- ・硬式野球部依頼品（トスバッティングゲージ）

成果



メンバーの感想

今までで一番大きなサイズのゴミストッカーでした。扉もつけたので製作に苦労しましたが、設置式では地元自治会の方のあたたかい歓迎を受け、やりがいを感じました。

機 械 科

メンバー：3年生7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



機械科

メンバー：3年生6名



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

WI-FI 環境を使った

遠隔操作カーの製作

研究目的

- 手のひらサイズの小型 PC Raspberry Pi に小型カメラ、モータ制御回路を組み合わせ Wi-Fi 環境を使用しスマートフォンで遠隔操作できるリモコンカーを製作する。
- タイヤ、ボディは3年間で習ったことを総括し、各自で設計・機械加工等を行い、組み立てて初めての立体ものの設計/製作にチャレンジする。

研究テーマの背景

昨今の物作りは機械分野だけで成り立っているものは少ない。本テーマは機械加工、電気回路、情報機器と3分野を網羅したものを作る。機械部品は3年間で習ったことを活用、展開し加工していくことはもちろんのこと、近年震災を経験している日本の不復興に役立つ物作りを意識した課題研究とする。

研究計画

- 4、5月：各自の製作するモデル案検討・デザイン・構造設計
- 5、6月：モータ制御回路の作成
- 7月：各自のモデルの型紙での作成・寸法の検証
- 9、10月：ホイールの旋盤加工
- 10～12月：ボディ、シャーシの板金加工・組み立て
- 1月：WiFi/Web 画面コントローラーの設定・試走
- 1月：発表資料作成、発表会

課題と対応

- 11月時点で日程が大幅に遅れていた。
⇒ 放課後残って挽回するようにしたが、なかなか進まなかった。
- 初めての立体ものの設計のため基準を決めた設計がうまくできず、組み合わせに苦労した。
⇒ 現物合わせで加工する方法にも挑戦した。