

マイコンカーの製作

電子情報科

網谷 幹太 押越 悠太 坂西 航太郎
寺井 稔 山田 拓真 村山 海里

背景

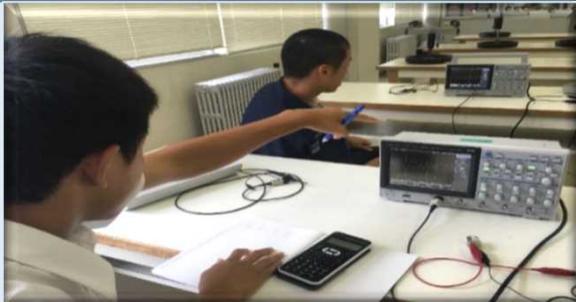
先輩が残してくれたものを改良し、より速いマイコンカーで全国大会に出場したいと思った。

目的

- ・マイコンカーの製作を通してものづくりの技術を身につける。
- ・大会に出場することでモチベーションを上げ、どうすれば速いタイムが出るか様々な視点から考える力を高める。

方法

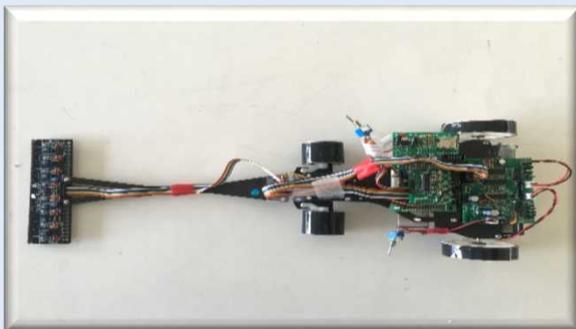
- ・約50個のモータを購入し各データを測定し、良いと思われモータを選択
- ・軽くて丈夫な素材の探求と選択



測定風景



製作風景



完成マシン



大会風景

結果

- ・同じ規格のモータでも違いがあることが分かった。
- ・携帯アプリでの測定値は、ほぼオシロスコープの測定値と合っていた。
- ・シャーシ(車体)の素材はCFRP(炭素繊維強化プラスチック)・ベニヤ板を使用した。CFRPの方が同じ重さでも精度が格段に高い。
- ・4台とも完走し決勝進出。1台が全国出場権を得ることができた。

考察

- ・マイコンカーにはいろいろな要素があるので、速いモータの選別をできたとは言えない。
- ・シャーシに使用する素材はベニヤ板よりもCFRPの方がよい。CFRPを使用するためには加工技術を学ぶ必要がある。
- ・上位のマシンのほとんどが重心が低かった。マシンの重心は低いほうがよい。
- ・ものづくりは一つのミスでとても時間を消費してしまうので、細心の注意が必要である。