

研究テーマ		Micro:bit を用いた遠隔操作	
発表形式	研究発表	学校名・科	群馬県立前橋工業高等学校 電子科
<p>1 研究のねらい Microbit を利用してモーターを制御する。また、Bluetooth 機能を利用して車体を遠隔操作する。</p> <p>2 研究計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試作機作成</li> <li>2. 問題点(改良の考察)</li> <li>3. 本機作成</li> <li>4. 結果と考察</li> </ol> <p>3 研究内容</p> <p>(1)試作車体の作成 マイコンカーで培った知識を生かし、車体を製作した。左右の直流モーターを制御するためのモータードライバーや、電池ボックスの配置など考えながらベースとなる板に設置する。</p> <p>(2)プログラムの作成 車体を動かすためのプログラムを作成した。(別途資料参考)</p> <p>(3)本機作成 試作車体からより動作しやすいように改良した車体を製作した。</p> <p>(4)遠隔操作のコントローラープログラムの作成 遠隔操作のため Microbit に搭載されている Bluetooth を利用しコントローラープログラムを作成 (別途資料参考)</p> <p>4 研究成果と課題</p> <p>○車体、コントローラー共に完成し、無事ラジコンとして機能することができた。 コントローラーはボタンAが押されると左輪、ボタンBが押されると右輪が作動するようになっています。今回は if(条件分岐)を使用することで「もしボタン A が押されているなら」作動「そうでないなら」停止 というように状態を切り替えられるようにしています。 プログラムで、出力の上限と下限を設定していますが効果を感じられませんでした。</p> <p>○視覚的に操作しやすいように矢印で進む方向を表示するようにしました。</p> <p>5 感想 いろいろな問題があったりしたが、仲間と協力してものづくりをする楽しさを味わうことができたので良かった。 無事完成することができて良かった。</p>			