

研究テーマ		Raspberry PiによるHome Automation(HA)の研究											
発表形式	研究発表	学校名・科	群馬県立前橋工業高等学校 電気科										
<p>1 研究のねらい Raspberry Pi (研究用小型パソコン) を用いて Home Automation の仕組みを研究する</p> <p>2 研究計画</p> <table border="0"> <tr> <td>6月</td> <td>班結成 研究の方向性を決定</td> </tr> <tr> <td>7月</td> <td>Raspberry Piの基礎知識を身に着ける</td> </tr> <tr> <td>8~11月</td> <td>目的に応じてプログラミングなどをし動作確認する</td> </tr> <tr> <td>12月</td> <td>まとめ 発表準備</td> </tr> <tr> <td>1月19日</td> <td>研究発表</td> </tr> </table> <p>3 研究内容</p> <p>(1) Raspberry Pi について関心を深め理解する</p> <ol style="list-style-type: none"> ① インターネットなどでRaspberry Pi について調べる。 ② スターターキットを用いてプログラムを作成し手順に従い研究を進める。 <p>(2) スターターキットを見て目的ごとに研究を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① LED を用いてリレー回路やIC など内容に応じて回路を組み動作確認する。 ② 温度を測れる温度センサーや人を感知して音が鳴るモーションセンサーの動作確認。 <p>(3) LED のリモコンによる操作</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 基盤に回路を組みリモコンと連携させる。 ② うまく動作するかを動作確認。 <p>4 研究成果と課題</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自分たちで作成したものが指示通りに動いたときの嬉しさ。 (2) これまでの電気の実習の知識や経験を生かすことができた。 (3) プログラムの組み方が分かった。 (4) コンピューターを使用する研究なので一つでも間違えると動作しないため慎重な操作が必要。 (5) コンピューターのアップデートによりファイルが消えてしまう恐れがあるため注意が必要。 <p>5 感想</p> <p>Raspberry Pi による Home Automation の製作をするにあたって、色々な問題に次々と当たりました。回路の組み方やプログラミングによる少しのミスでうまく動作しない事が多々ありました。しかし、班の全員でそれらの問題を解決することが出来たので、研究のねらい以外にも得ることができました。一から自分たちで作ったということもあり達成感がありました。一から何かを作り上げるのはとても大変でしたが、この経験を、来年の人たちにも体験して欲しいと思っています。</p>				6月	班結成 研究の方向性を決定	7月	Raspberry Piの基礎知識を身に着ける	8~11月	目的に応じてプログラミングなどをし動作確認する	12月	まとめ 発表準備	1月19日	研究発表
6月	班結成 研究の方向性を決定												
7月	Raspberry Piの基礎知識を身に着ける												
8~11月	目的に応じてプログラミングなどをし動作確認する												
12月	まとめ 発表準備												
1月19日	研究発表												
													
													