

11_災害用マイコンロボット

研究者 安藤大征 芹澤景多 長谷川裕大 早坂飛勇 佐藤大和
指導者 石塚邦彦

1. 研究動機

1年の時にマイコンロボットを作成し、2年生のときにarduinoによるプログラムの知識を更に深め、技術を磨きたいと考えarduinoによるプログラムを使ったものを作製しました。

また日常的に使えるものをコンプセトに作製しました。

2. 目的

- (1) マイコンを利用したロボットの製作
- (2) Arduino のプログラミングについてより深く学ぶ
- (3) ものづくりを通して発想を豊かにする

3. 研究内容

- (1) 災害用マイコンロボットの製作

4. 製作の経過

・災害用救助ロボット

市販されているキットを購入し組み立て改良をしました。



図1 製作過程

実際の災害現場は足場が悪く狭いので通常のロボットよりも小型にして足場が悪くてもきちんと通れるようにロボットの足の部分をキャタピラにした。



図2 キャタピラ組み立て

また段差があっても登れるようにロボットの前半分を上下に動くように改良した。Arduino にプログラムを組み込み赤外線リモコンでの遠隔操作出来るようにした。

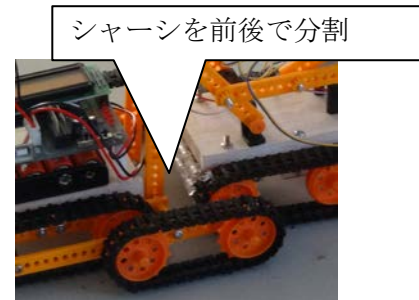


図3 シャーシ分割

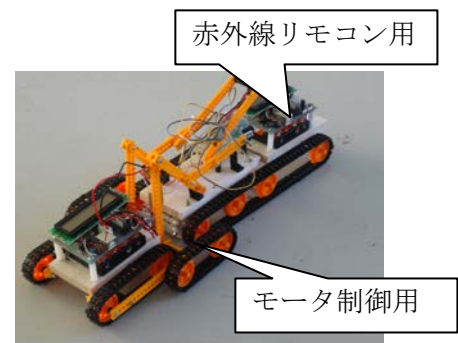


図4 2個の Arduino

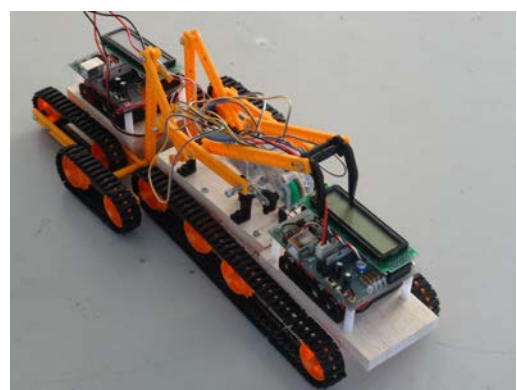


図4 完成した災害用マイコンロボット

5. 考察・感想

日本は地震大国でありいつ大震災が起こるかわかりません。人が入れないようなところに災害用マイコンロボットを使う事で救える命がひとつでも増えるように私達なりに考え製作しました。