

ロボパ 新聞



2018年(平成30年)9月19日(水)発行 / 第9号

ものづくり教室
特別号
Vol.2

こんにちは。
ロボットパークひろしま、アテンドスタッフの齋藤雅子です。前号から引き続き「ものづくり教室特別号」をお届けします。ご意見、ご感想をどしどしお寄せください。お待ちしております！

それでは、ロボパ新聞9号をお届け致します。

今号では、ものづくり教室2日目「機械工作・プログラミング的思考入門コース」の様子をお届け致します。

2日目 「機械工作・プログラミング的思考入門コース」

8/23開催

目的 デジタルロボットで

ギアの仕組みと、プログラミング的思考を学ぶ

◎主な内容◎

- ①ギヤ・モーターについての説明
- ②デジタルロボットの組立て
- ③プログラミング的思考の学習

講師の自己紹介

メイン講師の石倉さんの自己紹介は、「私は島根出身ですが、どこだか分かる人～？よく鳥取と間違われるんだけど・・・」という投げかけから始まりました。「広島の子供達にとっては、島根はメジャーのようです。石倉さんよかったですね！

デジタルロボットが動いた！ -動力伝達の仕組み-

組立てのゴールをイメージできるように、まず最初にデジタルロボットの完成形を披露。紙コップを避けてデジタルロボットが走行するのを見て、とてもワクワクしている様子でした。子供達は早く組み立てたくてそわそわしていました。もう少し待ってもらい、機械を動かすときに

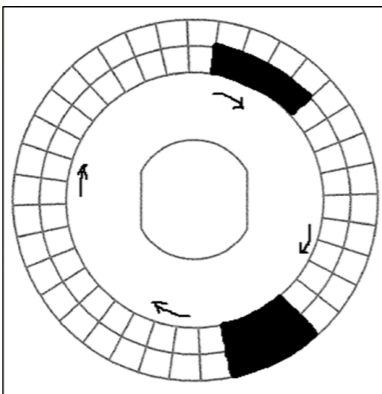


↑ギヤボックスを実際に触って確認中。ふむふむ。

必要な部品である「モーター」と「ギヤ」の仕組みについて解説しました。実際のギヤボックスを触りながら、モーターからの力がどのようにタイヤに伝わっているのかを学び、いざ、組立てスタートです！！



これでプログラミングしました！



←プログラムディスク

今回のプログラミングは、英語や数字で構成されるいわゆるプログラミング言語を使うのではなく、「マス目を塗る」といった方法です。ロボットに付いているセンサーで外側/内側のマス目の色を判定して、左右のモーターを制御します。自分の動かしたいようにする

には、どのマスを何マス塗ればよいかを考えることがポイントです。

開催実績

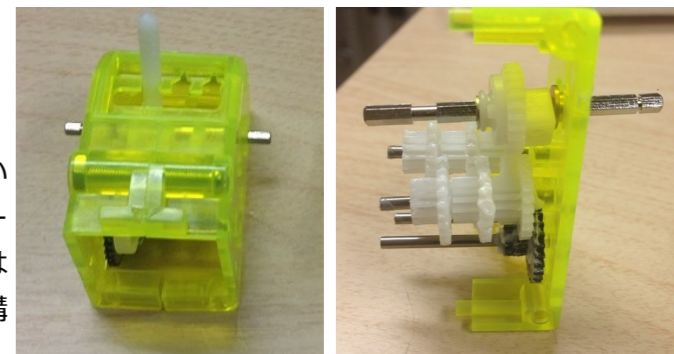
- ・午前の部(10:00~12:00)・・・参加者 8名
- ・午後の部(13:30~15:30)・・・参加者 7名
- ・メイン講師 / 石倉社員
- ・サポート講師 / 津枝主任,中谷主任,木山社員
若杉社員
- ・ボランティア講師 / 服部さん,森田さん,永登さん



↑実物を見せながら、ギヤの仕組みの説明をしました。

ギヤをきちんと噛み合わせよう！ -伝達経路の重要性-

ロボットを正しく動かす為には、ギヤの噛み合わせが重要！ギヤがきちんと噛み合っていないと、モーターからの力が、タイヤへ伝わりません。たくさんのギヤをひとつずつ間違わずに噛み合わせながらギヤボックスを完成させ、そこにモーターの軸についているギヤを正確に噛み合わせます。ここが一番苦労していましたが、皆真剣に取り組んでいました。講師陣は、汗だくになりながら皆が完成できるよう補助しました。その甲斐あって、何とか無事完成させることができました！



↑ギヤボックスの中にたくさんのギヤが収納されています

↓組立ては講師陣が補助し一緒に頑張りました

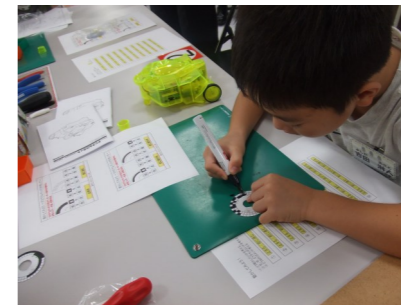
ロボットを思い通りに動かすには

-プログラムディスクを使用したプログラミング-

ロボットが完成したら早々に動かしたいものですが、ここでプログラミングの説明です。最初に披露したロボットが何故あんな動きが出来たのかを説明し、「プログラムディスクをこう塗ればこう動く」、「こうするためには〇マス塗る」といった実際にプログラミングするために必要なポイントを解説しました。プログラムディスクの説明を受けた子供達は早速、ディスクの塗りつぶし作業に取り掛かりました。



↑真剣にプログラムディスクを塗っています。



最後に課題に挑戦！

- ①紙コップを避けるにはどうしたらよいか
 - ②こう動かすためにはどう塗ればよいか
- の動きをイメージながらプログラミングしてもらいました。
何度も、何度も、何度も・・・

↓見事、紙コップを避けて走行！

2日目を振り返って

午前の部では、予想以上に組立てに時間がかかってしまい、プログラミングの説明時間が短くなってしまいました。午後の部ではその反省を生かし、組み立てる時のポイント、注意点を教えることで、組み立て易くなり、より早く完成させることができ、より長くプログラミングを楽しんでもらえました。



↑思い通りに動いた時！本当に良い表情をしています

講師の声

ものづくり統括部 / 石倉社員

子供達が一生懸命組み立てている姿、出来た時の笑顔がとても印象的で、教える事にいっぱい楽しめました。ものづくりの難しさや出来た時の喜び、達成感を感じてもらえたと思います。



予告

次号では3日目の「プログラミング初級コース」の様子をお届け致します。