

ロボット教室 2018 in サレジオ

団体名 サレジオ工業高等専門学校 機械電子工学科 学科プロジェクト
代表者名 継田夏海

① 事業内容

昨今、Pepper 等に代表される人型ロボットや、ルンバ等に代表される掃除ロボットなど、ロボットが身近になりつつある。しかし、ロボットに関する正しい理解を小学生などの小さな子供たちに教授する機会はあまりないと考えられる。そこで、ロボット製作を通して、ロボットに関する正しい知識の教授と、自分で作り上げたモノが動く感動を体験させ、将来的に理系の分野で活躍する人材を増やすことを目的とした教室の開催を去年に引き続き企画した。対象は八王子市の小学生全学年とした。イベント実施の広報は、サレジオ高専の HP 等を活用して広告を掲載し、今回は南大沢図書館と連携していたため、南大沢図書館でチラシを配布して頂いた。そして「すもうロボット」の製作を行えるメカトロニクス体験教室を、参加費 500 円で 8 月 7 日(火)と本校の文化祭 11 月 3 日(土)～11 月 4 日(日)と八王子いちょう祭り 11 月 17 日(土)～11 月 18 日(日)の 3 回に分けて実施した。

8 月 7 日に南大沢図書館で実施したロボット教室の様子を例として挙げる。この日は 12 時から約 10 分間の説明の後に、それぞれロボットを作ってもらった。南大沢図書館では、小学校中学年程から子供たちが図書館を利用しなくなるという問題があったため、小学校中学年の子供たちを中心に講座を開いた。図 1 のようにすもうロボットが作れた子供たちから、次は南大沢図書館にある図鑑を見て、図 2 のように外装を付けてもらった。このすもうロボットは木材とモータを使用し、有線コントローラとロボット本体を製作し、簡単な操作ですぐに遊ぶことが出来る。右モータと左モータはそれぞれ独立しているため、旋回することもできる。また、モータの取り付け位置、重心位置を工夫し、

外装を付けることも可能なので、一人一人が自身の個性や、オリジナリティを出すことができる。さらに、製作に必要な工具や、部品が少なく、短時間で完成させることができる。募集対象を小学生にしたため、安全面を考慮し、やけどの恐れがある半田付けなどの作業を不要とし、画鋸などの先端が鋭くなっているものは製作過程で必要な時にスタッフが手渡すようにした。

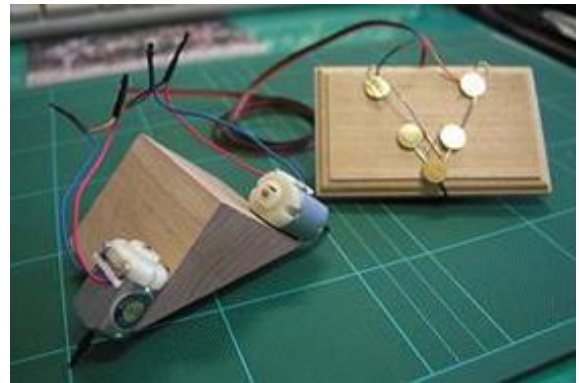


図1 すもうロボット

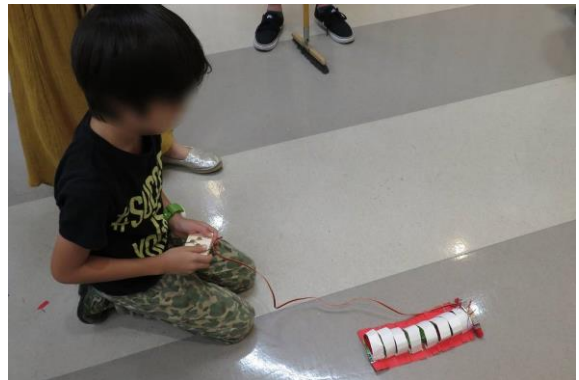


図2 外装を付けたすもうロボット

② 実施報告

図 3 に 1 回目の南大沢図書館で実施した「すもうロボット」の製作教室の様子を示す。3 回の製作体験教室の開催で、約 157 名の子供たちに参加して頂いた。また、参加して頂いた子供

たちから体験教室の感想や、意見を調査するためにアンケートに協力して頂いた。図4にアンケートの内容、図5、図6、図7に11月17日～11月18日のいちょう祭りに来て頂いた子供たちの質問に対する回答の集計結果を示す。図5より、「製作体験の楽しさ」では5段階評価中5と答えた方が約65%であった。図6より、「参加費はどうだったか」ではちょうどいいと答えた方が約59%、「モノづくりに興味を持てたか」では5段階評価中5と答えた方が約53%であった。このことから、多くの子供たちに満足してもらえたとわかる。



図3 製作教室の様子

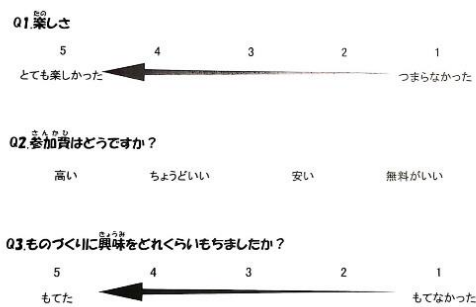


図4 アンケート

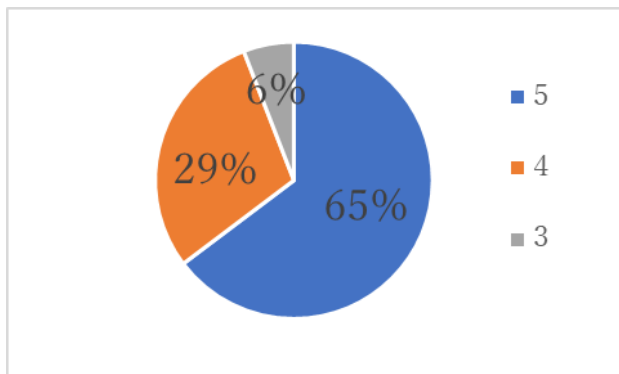


図5 Q1のアンケートの結果 (5段階評価)

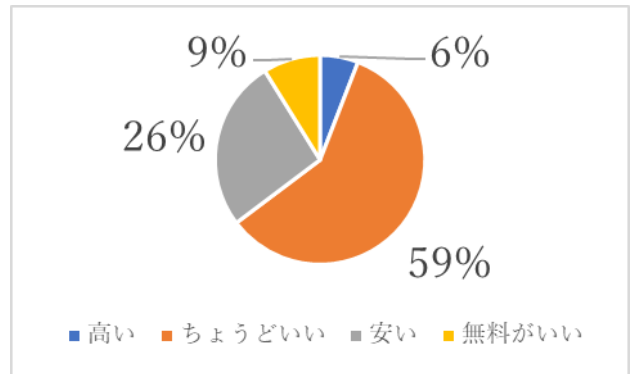


図6 Q2のアンケートの結果

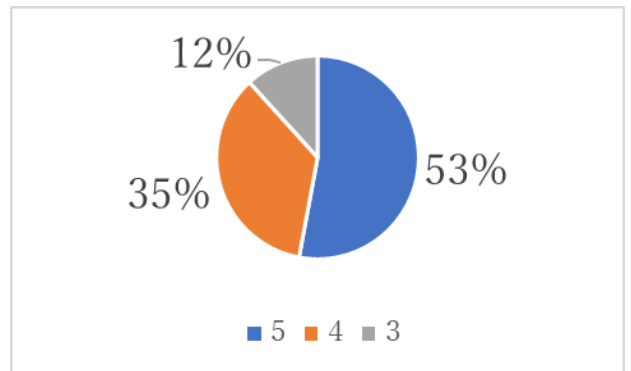


図7 Q3のアンケートの結果 (5段階評価)

③ 事業を実施した感想

今回実施したロボット教室2018 in サレジオでは、小学生を相手にロボットの正しい知識を得てもらうために、まずは私たち学生が説明できるようになる必要があった。しかし、小学生に理解してもらえる言葉選びはとても難しく、説明するのがとても難しかった。しかし、いざ手を動かしてみると小学生たちはあっという間に理解をした。このことから、モノづくりを教える際には、原理なども必要ではあるが、何より手を動かして試みるのが一番重要だということがよくわかった。また、この企画でロボットを作ることが楽しいと思った子供たちにはぜひ、未来のエンジニアとして活躍してほしいと思う。

今後も、本事業を継続し、参加者の子供たちにモノが動いた時の感動、知識を体得してほしいと思う。