

事業名	代表者所属	近畿大学工学部
14KJ-007	代表者	教授 岡 正人
小・中学生のためのものづくり教室 ーロボットアームを製作してみようー	開催地	東広島市
	助成金額	12 万円
活動概要	<p>日時 平成26年8月5日10:00～</p> <p>場所 近畿大学 工学部 次世代基盤研究所2階会議室</p> <p>対象 小学校5年生～中学校2年生</p> <p>参加者(人) 27人</p> <p>内訳(保護者;9人)(生徒;18人)</p> <p>内容 市販のロボットアームキットを製作した。</p> <p>教員 1 名および学生3名で、受講学生さんと一緒に製作を行った。</p>	



ものづくり教室に集まってくれた小・中学生



親御さんも一緒に製作中



配線は合っているかな



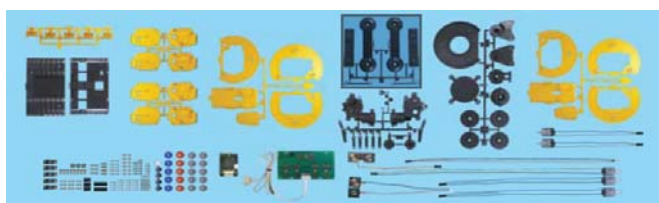
ロボットの操作上手ですね

事業の目的・ねらい

現在の若者を取り巻く環境は昔と大きく変わり、ゲームやインターネットに多くの時間を費やしているのが現状である。本校(工学部)の新入生にアンケートを行っても過去にプラモデルやラジコンの製作を経験したことのある学生の割合は、2～3割程度である。工学系に入ってきた学生においても、ものづくりの経験の割合がきわめて低い結果が出ている。本事業では、製作に興味を持っている小学生や中学生を対象としたものづくり教室を企画した。現在はものづくりに興味を持っていても、その製作過程において回りに助言してくれる人が少ない環境となっている。今回の企画では、その製作過程において解らない点があれば、気軽に聞けるように教員1名と学生3名で対応した。ものづくり教室を体験することにより、技術教育や工学分野に興味をもってもらい、将来の日本のものづくり技術者の育成のきっかけとなることを目的とする。

事業の概要

本事業では、ロボットアームのキットである(株)イスペットのグリップパーアームロボットを製作した。このキットは5つのモータで5カ所の関節を有線リモコンによって制御できる。構成部品、モータおよび配線が一つのキットの中に入れており接着剤や半田付け作業を必要とせず、初心者でも組み立てやすい特徴がある。5チャンネルのコントローラでロボットの旋回、アームの上下、グリップ部の回転及び掴むと放す動作が行え、価格の割に本格的なアームの動作が可能である。図1にこのロボットアームの部品を示す。完成すると全長228mm、全幅160mm、全高380mmの大きさとなり、重量は658gとなる。最大の持ち上げ重量は100gであり、ロボットアームの各動作を確認するには十分な機能を持っている。製作時間は2時間30分を予定した。キットの組立説明書は解りやすかったが、ネジの種類が多く、前準備として同じサイズのネジを小型のビニール袋に入れて分別して用意しておいた。製作がうまくいかない場合においては、教員と学生3名が製作の補助を行った。製作に慣れた学生さんは2時間程度で完成をした。製作後はロボットアームの動作確認および操作を行った。また、終了時間を過ぎても完成できない学生さんは、引き続き製作を行った。キットは完成するまでかなりのボリュームがあり、製作予定時間(2時間30分)より長くなった学生さんが多くなってしまったが、全員完成することができた。



結果及び効果

今回の製作後に簡単なアンケートを行った。その結果、全員から「大変興味を持った。」「良かった。」という回答をいただくことができた。具体的な声としては、「このような講座をもっと増やして欲しい。」「講座が待ち遠しかった。」「ラジコンを製作してみたい。」「次回もあつたら参加したい。」「中学生対象の講座を増やして欲しい。」などがあつた。現在の若い世代はものづくりに興味がないのではなく、その機会がなかなか見つからないように感じた。また、来年度もこのような企画を考えて、若い人達にものづくりの楽しさを感じてもらいたいと考えている。