

事業名		代表者所属	呉工業高等専門学校
14KJ-023		代表者	協働研究センター長 山脇 正雄
サイエンスショーと科学・工作教室		開催地	呉市
		助成金額	15 万円
活動概要			
<p>(1)サイエンスショー 日時: 2014年10月13日(月・祝日)10:00-16:30 場所 呉工業高等専門学校(第1体育館、視聴覚教室) 対象 小学生以上 内容 台風19号接近の予報を受け、安全を考慮した結果、やむを得ず開催を中止することにした。</p> <p>(2)科学・工作教室 日時 7/26, 8/23, 9/27, 10/18, 11/2, 11/29, 12/20 場所 呉工業高等専門学校 電気情報工学科棟実験室 対象 中学生以上 参加者(人) のべ208人(事業全体 のべ243人) 内訳(小中高の先生; 2人)(生徒; 166人) 内容 左記の内容で行った体験・工作教室。企画全体で全8回の内7回に支援を受け行われた。</p>			



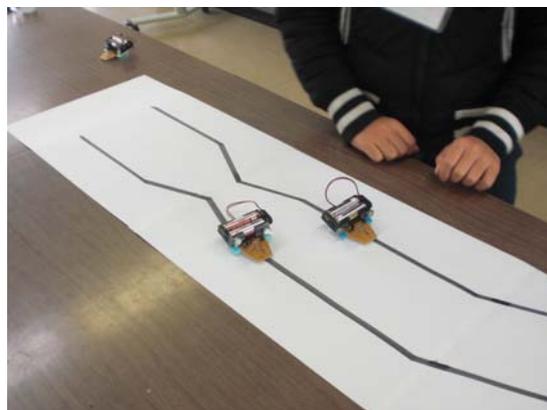
教室の様子(1)



教室の様子(2)



作業風景



作成した作品を使ったデモ走行

事業の目的・ねらい

本校が工学系高等教育機関である特徴を活かし、自然科学・人文社会、機械、電気、環境、建築といった広い分野の実験・工作が体験できる「びっくりワクワクサイエンスショー」を開催する。これにより、小中学生が夢や創造性を育む機会を提供するとともに、実際、科学者・技術者と交流することで職としての魅力も感じてもらう。

事業の概要

本校の教員が所属する自然科学、人文社会、機械、電気、環境、建築の6分野から数件、合計約10ブースを用意し、小学生と中学生にできるだけ多くの実験・工作を体験する機会を設ける。加えて、県内の企業にも募集をかけ、実験・工作ブースを数件設置する。これにより、企業で実施している研究・開発を知ることができるため、高校・高専生等の就職活動の場としても活用してもらう。出展ブース一覧は以下の通りである。

【出展ブース一覧】

(学内出展コーナー)

- ・運動能力を測定しよう！(人文社会系分野：佐賀野 健)
 - －瞬発力、持久力、走る速さを測定器具で測ってみよう。
- ・自分だけのコマを組み立ててみよう！！ こどもコマ大会(自然科学系分野:林 和彦)
 - －ネジにカラフルな円や星をはさんで、好きなコマを組み立て対決してみよう！
- ・いろんなロボットで遊ぼう！(機械工学分野:吉川 祐樹)
 - －赤外線を使って、自立二輪走行ロボットをサッカーロボットをコントロールしてみよう！
- ・風で動くセーリングカーを作って走らせてみよう！(機械工学分野:國安 美子)
 - －風の力で動くセーリングカーを作り、横風や向かい風でも動く理由を考えよう！
- ・LEGO ブロックによるロボットプログラミング(電気情報工学分野:井上 浩孝)
 - －LEGO ブロックを使って、直感的なプログラミングとロボット操作を学ぼう！
- ・ステープラでできる！！簡単電子工作(電気情報工学分野:外谷 昭洋)
 - －ステープラーを使って、簡単な電子工作をしてみよう。電気についても学べるよ。
- ・発泡スチロールの型ぬきスタンプを作ろう(環境都市工学分野:及川 栄作)
 - －リモネンが発泡スチロールを溶かす性質を使ってスタンプを作ろう！
- ・コンクリートのサイコロを作ろう！(環境都市工学分野:堀口 至)
 - －石こうを使ってコンクリートのサイコロを作り、コンクリートの強さについて学ぼう！
- ・LED おばけをつくろう(建築学分野:佐々木 伸子)
 - －LED と手芸を融合させ、オリジナルライトを作成しよう。
- ・模型でまなぶ地震に強い建物のしくみ(建築学分野:光井 周平)
 - －地震で建物は揺れ、壊れる。どうすれば建物を守ることができるか考えよう！
- ・ホバークラフトに乗ってみよう(自然科学系分野:森 貞雄、協力:理化学研究部)
 - －ホバークラフトに乗って、浮上する原理を考えてみよう！
- ・ロボコンロボット操縦体験(機械工学分野:野村 高広、協力:ロボコン部)
 - －ロボット製作クラブがロボコン大会出場のために作ったロボットを操縦してみよう！
- ・びっくり合成写真の撮影(電気情報工学分野:藤井 敏則、協力:計算機部)
 - －とっても不思議な合成写真を撮ってみよう！どうやって撮影したか分かるかな？
- ・アクリル工作(建築学分野:松野 一成、協力:女子学生広報部)
 - －アクリル板でネームプレートや有名な建築物を作ろう！

(企業出展コーナー)

- ・模型で学ぶ「山が崩れる理由」と「崩れを防ぐ方法」(公益社団法人日本技術士会 中国本部)
 - ー模型を使って防災について楽しく学ぼう！
- ・水蒸気で走るポンポン船づくり(公益社団法人日本技術士会 中国本部)
 - ー水蒸気の圧力で進むポンポン船を作って、動かしてみよう。
- ・ラジオづくり(㈱中国放送)
 - ーラジオを構成している部品とその役割を学びながらラジオを作ろう！
- (ミニブース)
- ・からくり折り紙写真を作ろう(自然科学系分野:赤池 祐次)
- ・ブラックホールの不思議な世界(自然科学系分野:川勝 望)

結果及び効果

- ・台風 19 号の接近予報を受け、安全を考慮した結果、やむを得ず中止することになったが、本イベントを企画立案し、その準備を行ってきた結果、以下の点で成果があり今後につながると考えている。
- ・公益財団法人マツダ財団からのご支援はもとより、本イベントの趣旨に賛同して頂いた 26 社に協力・協賛企業に、県内 10 の教育委員会に後援になって頂いた。また、中国新聞に本イベントの案内が掲載されたため、県内の知名度向上につながったと期待される。このように、本イベントへの期待・需要が少なからずあることを確認できたことは、来年度以降も継続して開催する強い動機付けになるものである。
- ・公益財団法人マツダ財団から支援し頂き購入した物品・消耗品の一部は、本校の学校見学会(3 件)、江田島フェスティバル 2014(1 件)、呉高专クリスマスサイエンスショー(3 件)のイベントで利用した。その結果、各イベントとも約 100 名の来場者があり、ものづくりの楽しさを体験してもらえたようである。これらは、各ブースで用意した工作・実験内容が小学生・中学生向けに用意され、科学・モノづくりへの好奇心を駆り立てるものであることを物語っている。以上の経験をもとにして、来年度の開催に向けた準備を進めていく予定である。