

日本技術士会 理科支援活動 実施報告書

理科支援を実施した活動について、以下のとおり報告します。

氏名	加藤 直樹 技術士（機械部門） … 報告者 池田 洋二 技術士（経営工学部門） 堤 浩子 技術士（生物工学部門） 田中 宏 技術士（電気電子部門）
実施日時	平成28年11月26日（土） 10:00～15:30
場所	ギャラリーかめおか（京都府亀岡市余部町宝久保1-1）
主催者	京都府亀岡市、亀岡市教育委員会
行事名	亀岡市 「地域ふれあいサイエンスフェスタ 2016」 http://www.jh.city.kameoka.kyoto.jp/edulabo/shien/SF2016_syoukai.html
参加者数	幼稚園 15名 小学生 27名、中学生 3名、一般（保護者等）13名 （小、中、高校生、一般等の区分毎に記載下さい。） 合計 58名 +@
実施概要	<p>～再生可能エネルギーと燃料電池の実験～ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス 玩具住宅に装着した発電機による発電実験と、簡易型燃料電池によるエネルギー保存の実験をスタッフ四人による寸劇で実施し、楽しくネット・ゼロ・エネルギー・ハウスについて学んでいただく。</p> <p>① 「再生可能エネルギー」を用いた発電手段として、太陽光発電と風力発電の説明を行い、発電電力によりオルゴールを動作させる実験を行い。</p> <p>② 発電した電力を用いて塩水の電気分解を行い、発生した水素を炭素棒内に蓄積して、太陽光発電や風力発電のできないときには、水素と酸素から電力を供給させる実験を行い電力蓄積の重要性を伝える。</p> <p>③ 来場者数人が集まる毎に寸劇を行い、同日20回程度の公開実験を実施した。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 展示ブース全景</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 実験機材</p> </div> </div>



図3 参加スタッフと会場マスコット 図4 寸劇実験の様子
(田中氏、堤氏、かめまるくん、加藤氏、池田氏)

参加者の感想、
今後に向けた
反省等

【参加者の感想】

参観者から46枚のアンケートに回答を頂けた。記載コメントの一部を紹介する。

- ・ 自宅で電気を作れたら素晴らしいなと夢が広がりそうなお話でした。太陽光パネルがもっと安くなったいいな…。
- ・ 鉛筆の芯と塩水という身近のものを使った実演が良かったです。
- ・ 子供にも分かりやすく大人でもとても勉強となりました。学校でも教えてほしいです。
- ・ 水素で電池を作ることを初めて知りました。原子力にもかわるものが低コストで出来ると良いとおもいます。

【今後に向けての手応えや反省など】

- ・ 発電機を装備したシルバニアファミリーの家で目を引いて立ち寄っていただき、人形を用いた5分ほどの寸劇構成で実験を男性2名+女性1名で行う手法で実施。昨年出展課題からスタッフを1名増員した為、より多くの来場者に説明ができた。
- ・ 課題としては、
 - ① シルバニア宅の展示のため立ち寄る方が小学生低学年の女子に偏りがちとなる。より多くの方に見ていただくには、パネルなどに工夫が必要。燃料電池の動作原理図など張り出すことも検討したい。少し大きな人形で簡単なほうがもっと楽しめ観られるのでは？ との意見がアンケートにあった。
 - ② 風力発電も確かめるためのセットを、配線変更しないで済むように、別に設置したほうがよかった。
 - ③ 太陽の代わりとなる電灯を三脚などに固定すると良かった。
- ・ 低コストで実施可能な理科実験として有用と思われる。

以上

* 報告書提出に当たっては、実施状況がわかる写真 2, 3 枚も添付下さい。