

「技術士によるなるほど本格的科学実験教室」で授業を行いました！

公益社団法人日本技術士会近畿本部 科学技術支援委員会

大阪府高石市公民館様において、夏休み期間の新規イベントとして小学校高学年から中学生向けの理科実験教室を行うことになり、当会でこの教室を受け持たさせていただきました。一般の理科実験教室とは異なり、実験内容が社会や産業にどう活かされているかもわかるような「一味違う」理科実験教室を目指しました。

1. 開催日 2013年7月27日(土)14:00～16:30
2. 主催 高石市公民館
3. 内容 「模型の橋の工作から、橋の構造としくみを知ろう」、「音の不思議と音の消し方」
4. 当日実験担当講師(敬称略) 福岡、深田
5. 参加者 こども40名(うち小学生39人、中学生1人)、大人12人
6. 概略内容

「模型の橋の工作から、橋の構造としくみを知ろう」

近代から現代にわたる橋の形式の変遷、代表的な橋の形式と構造(トラス橋、アーチ橋、ラーメン橋など)の解説ののち、割りばしを使ったトラス橋を子供たちに作製してもらいました。割りばしのように、決して力学的強度が強くない材料でも、実際に橋梁物に使われている構造に組み上げることで、大きな荷重をかけても壊れないことを実感してもらいました。

「騒音をなくすために」

子供たち自身にウエーブをやってもらうことにより、縦波と横波の違いを解説したのち音が空気の振動により、空間中を伝わることを紙笛で実感してもらいました。音の強さを測定し、目いっぱい大声が120～130dBであることを確認しました。また、消音箱を用いた消音実験を行い、騒音が部屋や車の中に入ってこないようにするための仕組み(壁などの吸音構造)を学んでもらいました。

7. 実施状況等

中学生を想定した内容を、講師陣は準備していましたが、実際の参加者は小学生がほとんどであり、解説内容はやや難しく感じたようでした。それでも、いざ工作や体感の時間になると、参加者は目を輝かせて取り組んでいました。割りばしで作った橋が、2Lの満水ペットボトルを載せてもびくともしなかった際には感嘆の声もあがりました。

初開催のイベントであったが、定員の50名には募集早々に到達した、ということであり、主催者側の募集活動には感謝したいと思います。また次年度は、今回の反省を踏まえ、募集ターゲットを小学校高学年とし、解説内容もやや易くする方向で行う予定です。

8. 会員の皆様へのお願い

2014年度も継続実施しますので、講師をしてみたい、という方はぜひ、科学技術支援委員会までお知らせください。

<http://www.ipej-knk.jp/iinkai.html> 近畿本部科学技術支援委員会 HP まで

