

テクノメイトコープの理科実験授業ニュース (2018.12)

12月14日 泉大津市楠小学校3年生79名に「ゴムや風でものをうごかそう」を実施。

授業概要は：

- ・風には物を動かす働きがあること、ゴムには延ばすと元に戻ろうとする力が強烈に働くことを写真やイラストを用いて復習した。続いてイラストや写真を用いて「ゴムは何から作るか？ ゴムの用途などを子供たちに考えてもらった。
- ・第1実験としてゴムを2本用いた扇風機（プロペラ）と同3本用いた扇風機を用いてプロペラを15回ねじった時と30回ねじった時の風の強さをそれぞれ体感してもらい、ゴムの多い方やねじった回数が多いほど風の力が強いことを理解してもらった。
- ・次に風自動車を組み立て、同上の扇風機の風で風自動車を走らせて、自動車の動いた距離を巻尺で測定し、その違いについて考えてもらった。
- ・児童がプロペラをねじった力がゴムのねじれに蓄えられる→ゴムのねじれが元に戻る力になる→ また、プロペラを回す力になる→風を起こす力になる→自動車を動かす力になる、という順序で「力の姿」が変わることを学んでもらった。
- ・最後の実験として、作成したアルミ缶ローラーを前方に転がすと戻ってくる実験を楽しんでもらい、なぜ戻ってくるのかを考えてもらった後で、講師が透明なプラスチックで作成したモデルを用いてその仕組みを説明した。
- ・理科が好きになるためには「何故こうなるのかな？」との疑問を持ち、「何らかの方法でその理由を見つけることが」大切だとお話した。
- ・最後に、日頃疑問に思っていることを尋ねたところ、「男性は大きくなったらなぜ声変わりするのか？」等、突飛な質問が多く出て驚いた。

講師感想：

- ・この実験授業には遊びやゲームの要素もあって子どもたちは嬉々として元気に実験に取り組んでいた。しかし実験に夢中になりすぎて講師の話に耳を傾ける余裕がない児童もいた。次回はもう少し考える時間を多く取りたいとも思った。



11月27日 泉大津市戎小学校5年生82名に「モータの回る原理を考えよう」をおこなった。

授業概要は：

- ・磁石の異極は引きあい、同極は退け合い、その強さは距離によって変わること。永久磁石と電磁石がありその相違を復習。
- ・電磁石と永久磁石の実験では永久磁石の引力・斥力を体感した後、電磁石ではスイッチ ON でだけ動作すること、OFF では単にコイルと鉄の棒になることを体験。
- ・次に、紙コップに永久磁石を取り付け、棒を挿して回転できるようにして、電磁石との斥力をタイミングよくスイッチ ON することにより、連続した回転ができる。
- ・これらを体験学習してもらい、モータの回る原理を理解してもらった後、この原理を応用しモータが回転していること、モータがどのようなところで使われているかを解説し、どうすればよく回るかを競ってもらった。

講師感想：

- ・子供たちは永久磁石を使った実験を体験し、喜んでいた。また多くの子供たちはスイッチのタイミングでうまく回転が持続することを体験し一層興味を持ち、楽しく挑戦していた。子供たちからは「楽しかった」、「面白かった」、「ありがとう」と嬉しう反応があった。

