

2017. 12. 2 (土) 午後 2 時～ 4 時

子ども向け冬季講座 上田市中央公民館 わくわく科学教室《びいりん》

でんきが見えないのに見えるのはびっくりした。(小1)
予想したいすることで、考えながら参加できて、とても楽しかったです。(保護者)

わくわく科学教室 講師 渡辺規夫

電話 090-4960-6859

冬季講座が終わって2ヶ月以上経過しました。みなさんの感想などをまとめました。ご覧ください。



《びいりん》について

《びいりん》はNPO法人^{らくち}楽知ん研究所 <http://luctin.org/>が研究開発した大道仮説実験講座の教材で、全国各地でやっています。

現在行われている子どもや市民向けの科学講座は

- ①最先端の科学技術を わかりやすく解説するもの
- ②手品のようにあっと驚く現象を見せて、不思議でたのしいけれどしくみはよくわからないもの
- ③工作・おもちゃづくりなどが少なくないようです。

1700年代の科学実験講座

私たち楽知ん研究所がやっている講座はそれらとは別物です。

1700年代のヨーロッパやまだ植民地だったアメリカでは、一般市民相手の科学実験講座が開かれていました。(当時の学校ではまだ科学実験の授業は行われていませんでした。)この科学実験講座は**新しいものの見方・考え方を学ぶ**もので、**生活にも役立ち知的エンターテインメント**でもありました。その講座で得た知識から、新しい事業を起こした人たちも出現しています。

この流れは残念ながら 1800年代後半くらいから世界的に途切れてしまいました。

楽しい科学の復活——仮説実験授業

その後たのしい科学教育の伝統を引き継ぎ、現代的に復活させることに成功したのが、1963年に板倉聖宣さんによって提唱された**仮説実験授業**です。

この講座でやっているのは、その仮説実験授業の発想をもとに再構成したものです。この講座は「アクティブ・ラーニング」、つまり自分の脳みそを能動的(アクティブ)に動かして、脳みそを喜ばせて学ぶ(ラーニング)体験ができるようにつくられています。

今までは、仮説実験授業は同年齢を相手にする学校の授業としておもに行われてきましたが、小学校入学前の子どもさんから大人まで一緒に幅広い年齢層でも、それぞれが満足していただけることが明らかになってきました。こんな講座をもっと広

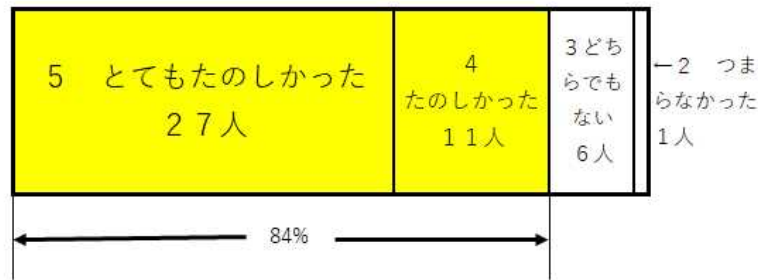
げていきたいというのが私たちの願いです。

予想を立てて確かめることで、次第に見えない電気が見えてきて楽しくなってきたのではないのでしょうか。この点では大人も子どもも変わりません。今後開催を予定している講座にも、引き続きご参加いただければうれしい限りです。

講座のアンケート結果

●わくわく科学教室《びりりん》はいかがでしたか。

アンケート集計結果



感想文

◆本日2回目でしたが、とても勉強になり、ありがとうございました。

◆みんなで手をつないでビリリンツときたのは、とても楽しかった。わかりやすく電気の流れを教えてくださいましておもしろかったです。

◆自分も実験に参加できて、初めてビリッを感じて感動しました。大人にとっても子どもにとってもとってもいい講座です。とっても楽しめました。

◆おねえさん役でとても楽しく、勉強ができました。子どもたちがたくさん実験できるとさらに楽しいです！！手をつないだ実験がとても楽しかったです！！また、よろしくお願ひします。



◆百人おどしでどきどきしていたけど、あまりいたくなかつたのでびっくりした。

◆最初の電気の実験がおもしろかつた。ひらひらくんがういてすごかつた。

◆皆で手をつないでビリッときたのが感動しました。子どもが実際に手に取って実験させてもらえるのが実感できて良かつたと思います。

◆ふもふのぬいぐるみ

◆電気はつけるものしか気にしておらず、身近にこんなにあることに気づかされました。目に見えない電気が見れて楽しい経験になりました。

◆「他人の前で自分の意見を言う。」「他の人の意見を聞く。」というのが楽しかつた。

◆実験に参加できて楽しかつたです。

◆電気の動きが良くわかりました。ありがとうございました。

◆わくわく科学教室はとてもたのしかったです。ドライアイスの実験とはちがくととてもたのしかったしべん強にもなりました。改めてしることがあつたので、楽しかつたです。また、学校の友達にも「びりりんってやつがあつたんだよ」とはなしてみたいです。ありがとうございました。手品もおもしろくてびっくりしました。

- ◆いろいろな実験が見れて良かったです。
- ◆電気の流れがわかる実験がたくさん見られて、よかったです。
- ◆いろいろな実験でこの先どうなるのだろうと予想したりすることで、考えながら参加できて、とても楽しかったです。
- ◆静電気がとてもイヤで冬はいつも悩まされています。なくす方法を教えてください。実験、おもしろかったです。
- ◆電気について興味をもてた。これ(ライデンびん)がすごかった。
- ◆同じようなパターンの実験の繰り返しなので少しあきそうです。でも、手をつないでビリッとくるのは1回でよかったなアと思いました。あと、電気がピカッと光ったりするのを見せてあげてもよろこぶかなと思います。
- ◆手をつないだ実験が楽しかった。
- ◆体験して考える…。とても大切ですね。たのしくすごせました。
- ◆電気のことがよくわかりました。
- ◆いろいろな実験道具をつかった実験は楽しいです。もっといろいろな実験をして身のまわりの不思議な発見をして行ってほしいです。火をつける実験ができなかったのが残念でしたが、次回を楽しみにしています。ありがとうございました。
- ◆マイクを使って話した方がみんなに聞こえると思いました。
- ◆ありがとうございました。
- ◆すごかった。
- ◆電気のことをいろいろと知ることができ、とても勉強になりました。一番はじめの手をつないだ実験が楽しかったです。(保護者)
- ◆せい電気のすごい力です。(小3)
- ◆手をつないだ実験がたのしかった。(年中)

- ◆電気の流れを可視化する実験、興味深かったです。(保護者)
- ◆子どもにとっては、まだまだ知らないジャンルなので、実験という形で電気の動き方を教えてくれるととってもわかりやすく理解できると思います。とてもいい講座だと思います。(保護者)
- ◆子どもが楽しくしていてうれしかったです。(保護者)
- ◆せいでんきシャワーがたのしかった。(小1)
- ◆最初の電気の実験がおもしろかった。黒い玉がういてすごかった。ひらひらくんがういてすごかった。(小6)
- ◆百人おどしや避雷針につて初めて知りました。大人はおもしろかったのですが、年長の子は最初の実験(手をつないで輪をつくる)で怖がってしまいました。参加にはちょっと早かったかな？(保護者)
- ◆家ではできない実験を子どもに見せてあげられてよかったです。ありがとうございました。(保護者)
- ◆電気の移動することが目に見えて(ひらひらくんのおかげで)わかり、楽しかったです。(保護者)
- ◆でんきが見えないのに見えるのはびっくりした。(小1)
- ◆最初にやったやつがおもしろかった。(小4)
- ◆ひらひらくんがひらいたりとじたりした。(小2)
- ◆電気が少なすぎてもひらひらくんがひらいてびっくりしました。(保護者)
- ◆べんきょうにもなるし、たのしいから。(小2)
- ◆電気は人にあげると少なくなる。(保護者)
- ◆せいでんきにいろいろなひみつがあるとはしらなかった。(小3)

◆いろいろな現象を目で見て仮説を立てて（違っていても）いろいろな事を考えられて楽しかった。（保護者）

◆電気は見えないが、できるだけわかりやすく説明があったので勉強になりました。（保護者）

◆冬になるとパチッときやすい人だから人にうつしたいなと思った。（小4）

◆パパが実験に参加していたのしかった。（年中）
みんなで手をつないでビリッとしたのがおもしろかったです。（保護者）

◆いれもののたまがうごいておもしろかったです。（小1）

◆みんなで手をつないでビリッときたのがおもしろかったです。（小3）

◆科学と言うととても難しいイメージですが、実験を通して見ることで、とても楽しく、また興味を持って参加できました。（保護者）

◆お父さんの頭につけたひらひらくんが開いたりとじたりしていておもしろかった。（小4）

◆お父さんのひらひらがあがったり、ちぢんでいた所が楽しかったし、勉強になってうれしかったです。
来年も参加したいです。（小4）

◆静電気の不思議がわかりました。このような機会に子どもが科学や身のまわりの不思議に興味を持ってほしいです。



来年も参加したいと思いますか？

- (1) 参加したい。 28人
- (2) 参加しない。 0人
- (3) わからない。 6人 もっと短時間なら参加したい。

静電気シャワーの作り方

ネット上で「静電気シャワー（高校）どんと来い物理」を検索するとみることができます。作ったけれどもうまく行かないという場合があります。それは多くの場合、静電気シャワーが絶縁されているためです。図のように人の手で持ってやってみてください。電気は塩ビ管から静電気シャワーの小さい粒に流れ、粒から人の手を通して地面に流れます。電気を通さないものの上に置くとこの電気の流れがないために静電気シャワーは起きません。興味があったらやってみてください。



静電気の実験はほんのちょっとしたことでうまく行かなくなります。うまく行かないときは、電話またはメールで問い合わせてください。

携帯 090 - 4960 - 6859

メールアドレス nwkase@yahoo.co.jp

平成30年度まちかど科学クラブを開講します。

<https://uedamachikado.jimdo.com/>

に案内を掲載します。ご覧ください。