

# 3・4 月度トヨラボ通信



## 第2限 デンキの授業

# Let's Science!! Let's Science!! Let's Science!!

### 実験のおさらい その1 「フィラメントって、なあに？」



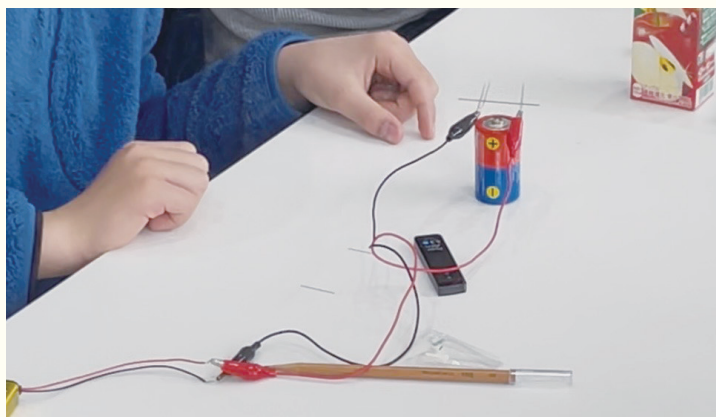
エジソン型電球の仕組みをお話した後、電球の中身を見る実験をしました。どうやって中身を見たのでしょうか。皆さんは覚えていますか？



正解は「火であぶる」でした！そして、水で一気に冷やすことで、温度差によって電球の外側が綺麗にパカッと外れましたね（^^）

中に入っていたのはフィラメントという装置です。タングステンという熱に溶けにくい性質を持っている金属が使われています。ちなみにエジソンの時代のフィラメントは、金属ではなく「竹」が素材に使われていました。エジソンは「日本の竹が最も耐久性に優れていて、長持ちする！」と言っていたそうです。

そんな昔から「ジャパंकオリティ」は、存在したのですね（笑）。



次は「フィラメントを自分たちで作ってみよう！」ということで工作開始です。今回は、タングステンや竹ではなく「シャーペンの芯」で挑戦してみました。実験は、上手くいったかな？煙が出たら大成功！（運が良ければ、芯がプチッと切れたり、明るく光ることがあるよ！）



3・4月は西淀店・中央店でトヨラボ「デンキの実験」をさせていただきました！元気一杯の子どもたちと一緒に実験ができて、とっても楽しかったです♪



ゆかり先生



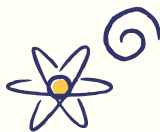
### 実験のおさらい その2 「アーク放電を体感しよう！」



さらに実験は続きます！お次は「雷」について。雷って実は、落ちてるのではなく上ってるって本当！？みたいな話しながら、放電について学びました。フィラメントにも使った「炭」は、とても電気を通しやすい性質を持っているのでそれを使って「アーク放電」という小さな雷を起こしました！空気の中で雷の卵（電子）がつながり合おうという働きを利用することで、雷を起こすことができます！バチバチ！と面白いですね♪



### 実験のおさらい その3 「ショート回路の危険を知ろう！」



最後の実験は「ショート回路」で火花を起こしました。『電気がショートする』という言葉聞いたことがあるかも知れませんが、ショートというのは「短い」という意味で、電気回路が短すぎると電気の行き場がなく、熱を発生します。きっかけさえあれば「火花」を出してしまい、とても危険です！しかし実験として安全に行うことで、その火花は「線香花火」のようにゆっくり燃えてとても綺麗でしたね。

### まとめ

授業に参加してくれたみんな、本当にありがとう！  
お礼に「デンキマスターバッジ」を授与しました！  
これからも電気のことを学んで、未来のエネルギー不足や安全のことも考えてみてくださいね！それでは、次の実験でまたお会いしましょう（^^）

