

KH70 「エジソンの電球」実施報告

2025.5.17

島田 祥生

5月17日（土）に、八景コミュニティハウスで行った体験塾「エジソンの電球」の実施報告です。

当日は、風雨が強く、割竹を加熱するフィラメントづくりに難儀しました。
反省することしきりの、体験塾となりました。

☆参加者：小4：11、小5：1、小6：1、中2：1

☆参観者：5

☆スタッフ：アシスタント：6名、会場担当1名

☆今回は、シナリオの構成から、参観者も参加者と同席が可能と判断。まさに、「親子ペア」で評判も上々であった。



☆電球づくり

①割竹をパイプに詰めて、1000℃近くで1分加熱

②冷めたら取り出して、実験セットにセッティング

③スライダック（電圧可変のトランス）で徐々に電圧を上げ、
フィラメントが光れば成功。

⇒用意しておいたフィラメントも使って、全員1度は光った



☆エジソンの電球づくりについてのおはなし

- ・エジソンが竹に注目し、京都の石清水八幡宮のマダケに行きついたこと
- ・エジソンの電球が、1,000時間もったすごさ
- ・エジソンが天才と言われる所以は、上手くいかなかったらそれが新たな発想のもとになる、努力を努力と思わない
- ・みんながAIに勝つ秘訣

☆今回の失敗と反省

- ・14名中自分の作ったフィラメントで光ったのは3名だけ
原因は、

① 風雨による加熱不足（両端が十分に加熱できなかった）

中心部は結晶化されていて通電したが、両端の竹は結晶化不足となった

⇒悪天候対策として、耐火ボードの小型の風防ボックスを作る必要がある



- ② アルミホイルの栓が緩く、加熱で外れたのが目立った
⇒アルミホイルの栓を、予め成形して準備しておく

参加者のアンケートでは、自分のも他の人のも光って、それを見るのが楽しかった。

エジソン竹でんきゅうをつくったのがたのしかった。

電球が光ったときは、驚いた。

など、好意的であった。また、

エジソンが、どんな思いで電球を作ったのかな。

エジソンが、他にどんな発明をしたか知りたい。

と、エジソンへの思いも。

保護者から：

とても楽しく参加させてもらいました。

珍しい実験が身近で見られて、親も楽しかったです。

また参加させていただきたいです。ありがとうございました。

今回は、参加者は満足してくれたようで、かろうじて体験塾の目標は達成できたと思われるが、出来れば、自分が持えたフィラメントで、2～3度は光らせてあげたかった。

次回は、来月の横須賀学院。今回の課題を解消して臨もうと思います。

アシスタントの皆さん、沢山のフォローを、ありがとうございました。

以上