

「豆電球検査装置」

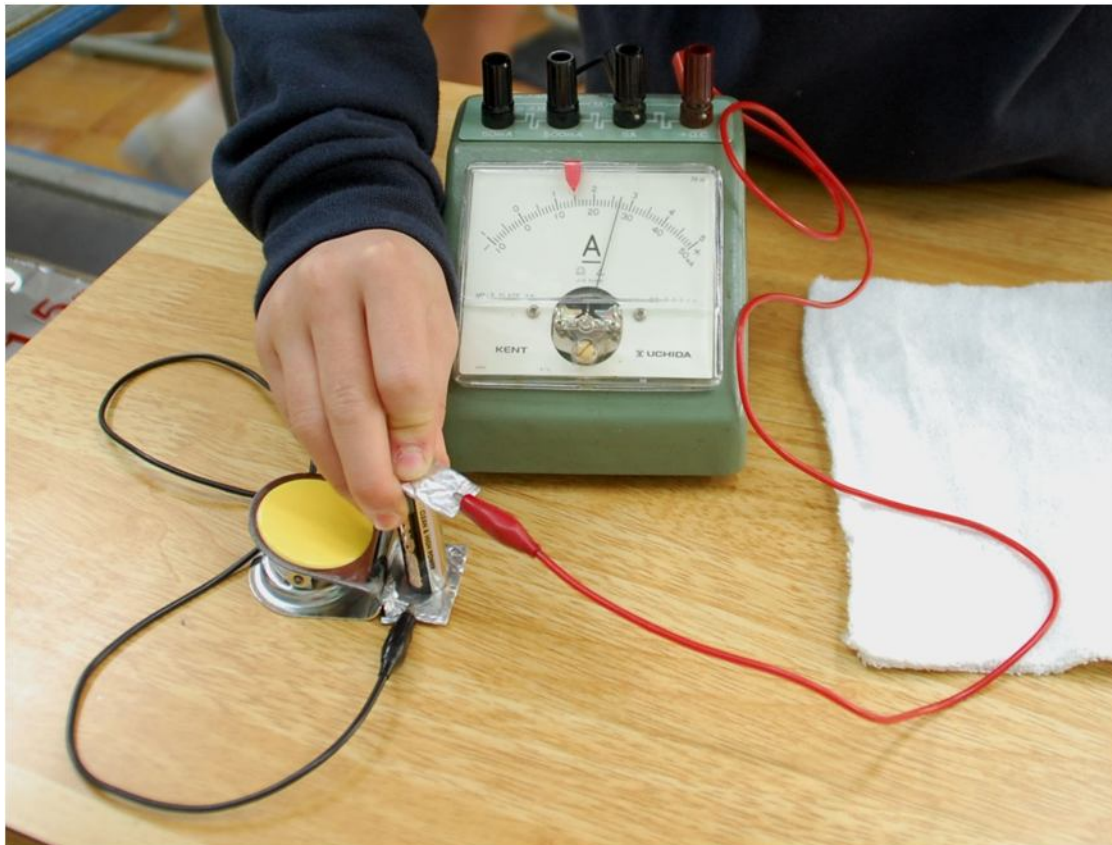
子どもたちと豆電球との最初の出会いは、「豆電球の観察」です。そのあとに実際に豆電球を点灯させるのですが、私は、最初は導線もソケットも与えません。渡すのは、豆電球、単三マンガン乾電池、ハサミ（自分のもの）の3点だけです。この「ハサミ豆電球」の授業については、別稿で書きたいと思います。この方法では、豆電球はなかなか点きません。こういう時に、子どもたちは、真っ先に電池を疑います。

「先生、この電池古いんじゃないですか？」

「この電池、もう中に電池がないんだと思います。新しいのにとりかえてください。」

「黒い電池（マンガン電池）は、電気がちょっとしか入ってないんだよ。」

与えた電池はもちろん新品なのですが、子どもたちはゼンゼン納得していません。このままでは暴動が起きて、サハティール広場になりかねません。私は即席の電池チェッカーを作って、暴動を鎮圧することにしました。市販の電池チェッカーもあるのですが、メーターの目盛りが微妙で、満電流を示さないことがあります。そこで、写真のように 1.5A のところに赤いシールを貼って、それ以上なら正常！としました。この即席テスターは、数秒で測定可能です。何やら専門家が使うような装置で、電池を検査するだけでも、子どもたちには新鮮な体験だったようです。しかし、すべて基準を超えるので、点灯しないのは「電池が原因」とは言えなくなりました。



「直流電流計流用の即席簡易テスター」

5Aの直流電流計を流用しています。安全を考えて、一回の検査は1秒以内という規則。

電池のせいにすることをあきらめた子どもたちは、今度は豆電球を疑い出します。

「先生、豆電球がダメなんだよ。古い豆電球なんでしょ、これ。」

「さっき、虫メガネで見たら、ヒラメント（フィラメント）が切れてたよ。これNGです。」

「豆電球の検査もさせてください！」



というわけで登場するのが、「豆電球検査装置」です。ソケットと電池ボックスでもいいのですが、それを与えてしまったら、苦労してハサミで点灯させる意味がありません。

この装置は、昔の「街の電気屋さん」の売り物の電球の検査器がヒントです。口金をねじ込まずに、挿すだけで点灯試験ができる仕組みです。私は、ソケットを分解して裾を広げ、豆電球をねじ込まずに、軽く挿すだけで、点灯をテストできるようにしました。

(↑非売品)

私は、あえて2割ほど「不良豆電球」を混ぜておきました。子どもたちは、「あ～やっぱりダメだ、この豆電球！」と、私のところに持ってきます。いつか、点灯しない豆電球は「**ダメ電球**」と呼ばれるようになっていました。

一通り豆電球の検査が終わると、もう「点かない原因」は見当たらなくなりました。今度はどうするか見ていると、ハサミを疑い出しました。面白いですね・・・この続きは次回紹介します。



【子どものノートから】

- ・「さいしょは、でん池のせいで、つかないと思いました。次は豆でん球のせいだと思ったら、どっちでもないの、きっと、わたしのハサミは電気を通さないんだと思います。」
- ・「わるいのは、まめでんきゅうでも、でんちでもない。なんでつかないの、なんで？」
- ・「田中しき豆電球けんさそうちは、カッコイイ。ぼくも豆電球をもらったら、作ってみたい。」

(お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋)