

「ハサミと乾電池だけで豆電球を点ける(1)」



3年生の豆電球の導入といえば、「豆電球」と「乾電池」と「導線付きのソケット」を与えて、「はい、ではさっそく点けてみましょう!」という流れが普通でしょう。これに「電池ボックス」も与えることもあれば、ソケットすら与えず、導線だけ与える場合もあります。私の場合、最初は豆電球と乾電池(単三マンガン電池)しか与えません。導線の替わりになるのは、各自が持っているハサミです。これだけで豆電球は本当に点灯するのでしょうか?はい、必ず点灯します。この活動には、長所と短所があります。

【長所】

- ・子どもにとって身近な道具であるはさみを実験に使える。
- ・わずか3つの道具で、最も簡単な回路を作れる。
- ・簡単には豆電球は点灯せず、さまざまな試行錯誤が繰り返される。
- ・豆電球・乾電池・はさみが一つの輪になった時に点灯するので、「回路」というものを意識しながら実験ができる。
- ・点灯は容易ではないので、達成感が大きい。
- ・一人が点灯させると、それが伝播して、次々と成功する。
- ・電池の+-極へ短絡ができないので、電氣的に安全。

【短所】

- ・はさみで怪我をしないように、十分注意する必要がある。
- ・手先が器用でない子どもは、最後まで点灯させられないこともある。

さて、実際にこの活動を始めてみると、予想通り簡単には点灯させられません。乾電池の一方の極と、豆電球を接触させることが必要なことは誰でも気づくのですが、はさみをどうやって「回路」に組み込んだらいいのかわからないのです。もしはさみのかわりに導線を使ったとしたら、最も単純な回路は図のようになります。



この導線部分をはさみで代用できればいいわけです。さて、子どもたちはどのように挑戦したのでしょうか?次回以降に紹介したいと思います。

(お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋)