

「世界一簡単な豆電球ランプ (3)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

豆電球1個・乾電池1個・短い導線1本で作る回路は「世界一簡単な豆電球ランプ」と言える。ここで使う導線は、電流を通す細長いものなら何でも良い。私は子どもの発想通り、アルミホイルで試させてみることにした。



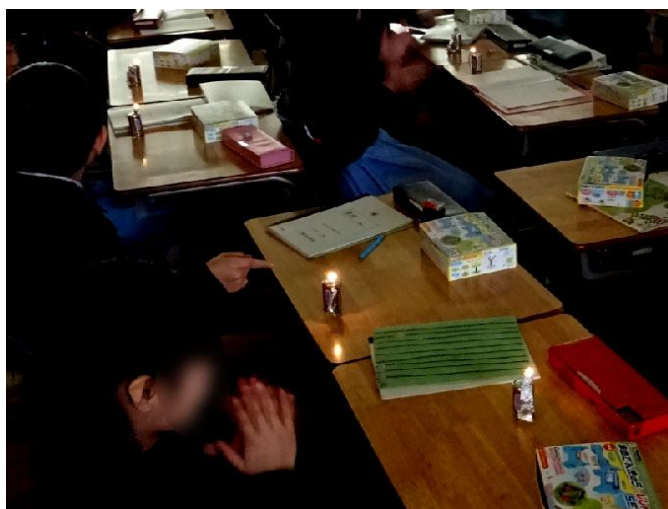
導線の代わりに、まずアルミホイルを細くよったものを作る。次に、写真のように片方の先端をリング状にすれば完成だ。このリング状の部分に、豆電球の口金をねじ込めば、ソケットと同じ役割を果たす。



これが完成した「世界一簡単な豆電球ランプ」である。子どもでも10分もあれば出来上がる。接触が悪いので、ソケットを使った場合よりも、豆電球はやや暗い。試しに私が作ったものを、点灯させたまま教室に置いてみたら、翌朝になってもまだ暗く点灯していた。さすが単1乾電池である。



これは女兒の作品。アルミホイルを豆電球のガラスギリギリに巻きつけてある。電池との接触も+極の突起からずれているが、これでも通電には問題ない。早くできた子には、なかなかできない子にアドバイスをするように指示をした。「作り方を教える」のではなく、「作り方のヒントを与える」ことが大切だ。ほぼ全員が完成したところで、部屋を暗くして、一斉に点灯させてみることにした。



自分の机の上、友達机の上、そして教室中で豆電球のランプが一斉に点灯した。歓声があがり、子どもたちは手をたたいて喜んでいた。

【子どものノートから】(*筆者注)

「アルミニウム(*アルミホイル)で作った導線でも、ケッコー豆電球がついて、おどろきました。アルミニウムは電気を通すから、かいろ(回路)ができたんだと思います」

「先生が教室を少し暗くしてくれました。それでみんなでランプをつけたら、すごくきれいで、私はキャーって言っちゃいました。クリスマスパーティーの気分になりました」