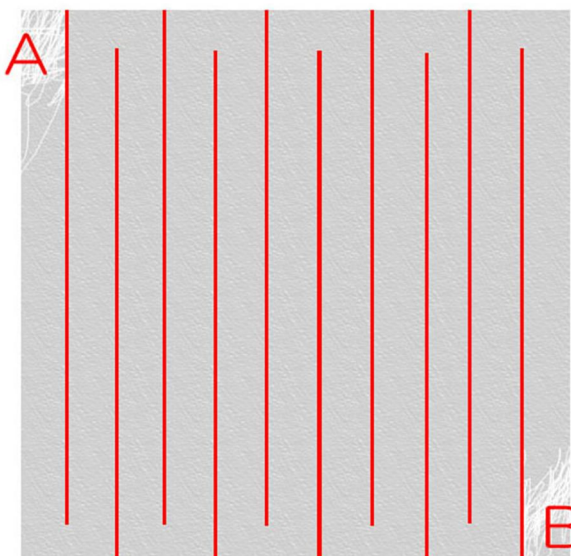


「3年・乾電池と豆電球(8)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

子どもの新たな問いは、「粘土の形を変えても重さが変わらないように、アルミ板の形を変えても電気は通るか」ということである。アルミ缶を切り開いて作ったアルミ板を、できるだけ長細くするには、下の図の赤線のように切れ込みを入れれば良い。AとBの位置は、裏も表も、紙やすりで削っておく。この作業は危険を伴うので、子どもにさせてはいけない。私も演示実験中に、右手指先に軽く怪我をしてしまった。



これはあらかじめ作っておかずに、目の前で見せながら切ったほうが良い。「すべてつながっている」ことが重要なのだ。少し時間をかけると、長さ2メートル以上になる。それを回路の中に組み込むと、豆電球は見事に点灯し、子どもたちから歓声があがった。



別のクラスでは、できた「アルミ板導線」を代表の日直さんに持たせて実験してみた。見ている子どもたちは「いいな～」とうらやましそうだった。



この実験は、少し難しいがアルミホイールでも可能である。ソケットと豆電球のセットは、100円ショップでも入手できるので、合わせて子どもたちにも伝えておいた。ただし、短絡(ショート)には注意である。

【子どものノートから】

「アルミニウムのかんは、外がわも内がわも、何かかぬってあって、電気をじゃましてる。それをカミヤスリでこすると、じゃまものがなくなって、電気が自由に通れるようになった」

「先生が、アルミ管(缶)をほそ長く切る時に、けがをしてかわいそうでした。でもできた、長ほそアルミにもちゃんと電気が流れて、よかったです」