

「世界一簡単な豆電球ランプ (2)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

乾電池と短い皮膜導線1本だけで、豆電球をつける活動は、子どもたちにとってとても楽しい。最終的には「手放し」でも点灯し続けるものを作りたいと言いつ出すようになる。しかし、これはちょっと難問だ。



思考錯誤の末、成功したのがこの写真である。教室中がシーンとして作業を続けていたのだが、出し抜けて「できたー！」と声があがった。たちまち人だかりができる。導線の皮膜のない先端を、豆電球の口金に巻きつけてある。更に、導線の弾力を利用して、乾電池の+極に接触させているのだ。こういう「高度な技」は、大抵男児のほうが最初に成功する。



皮膜をむいた導線の先端を、豆電球の口金(スクリーン部分)に噛ませるように巻きつけることが大切だ。こうした知恵も、一人が成功すると、重力波のように教室の隅々まで伝播してゆく。



豆電球の下の端子は、必ずしも乾電池の+極の出っ張りに接触している必要はない。+極は結構な面積を持った円盤状なので、そのどこかに触れていれば良い。この子どもが作った例は、接触が微妙で、ちょっとした振動で明滅を繰り返していた。



私は、子どもたちを教卓のそばに集めて、導線の代わりに、コーヒーのアルミ缶を細く切って回路を作ってみた。その一部始終を見ていた子どもたちは、豆電球がついてもなぜかシーンとしていた。「あれ、面白くなかったの？」と聞くと、最前列の男児が「あまりにも驚いて、どんな声を出したらいいのか、わかんなかったんです！」と言った。なかなか味のある発言だ。

【子どものノートから】

「どう線1本だけで、豆電きゅうがつくとは思っていませんでした。でも〇〇君のがさいしょについて、それを見せてもらって、わたしのもつきました。手をはなしても、つきっぱなしにできました」

「電気を通すものなら、何でもどう線になるとわかった。銀紙(*アルミホイル)を細く切ってやっても、きつとつくと思う」