

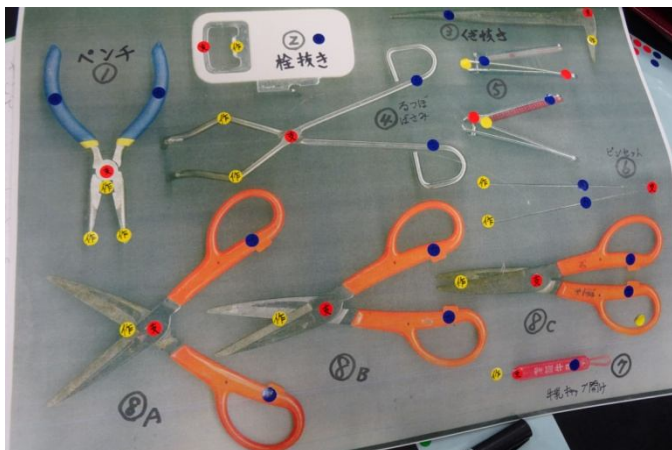
「つめ切りの探究(2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

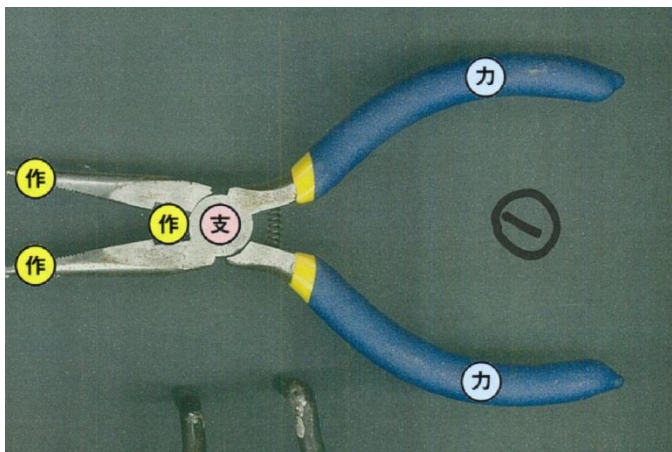
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

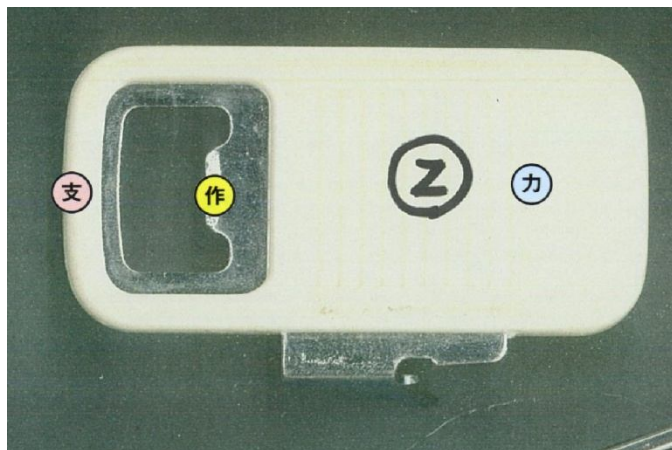
身近な道具で「てこの原理」を利用したものの「実物大」でコピーしたプリントは、6年生の子どもたちには好評で、楽しそうにシールを貼っていた。



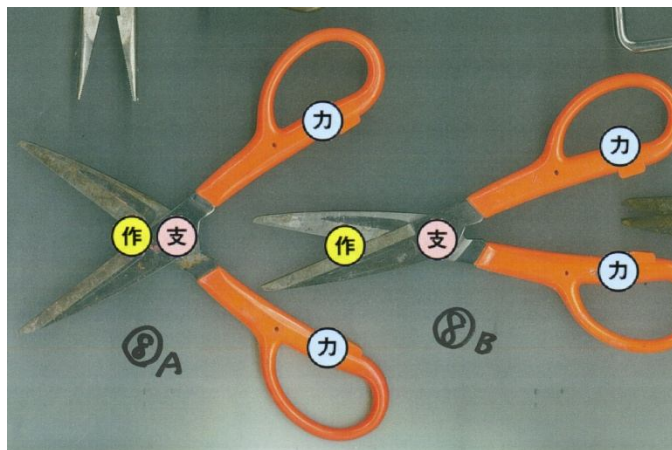
これが完成したプリントである。「支点」「力点」「作用点」のシールの色は決まっているが、ほとんどの子どもは、シールの上に (支) (力) (作) と書き込んでいた。単なる色よりも、ずっとわかりやすい。



しかし、シールを貼ることが難しい道具もたくさんある。たとえば①の「ラジオペンチ」を例に見よう。●力点は、図の2か所を握るので、簡単だ。●支点もこの位置しかあり得ないので、これも簡単だ。●作用点は、通常左側の端の2か所にシールを貼る子どもが多い。しかし、図工の時間に針金を切ったことがある子どもが、「支点に近い刃の部分も作用点になることがある」という考えを出し、黄色のシールを3枚使うことになった。



②の「栓抜き」も難しい。そもそも今の生活で栓抜きを使う場面は少なく、一度も使ったことがないという子どもも多かった。これは実物を配布して、糊の蓋などで試させた結果、上図のように解決した。



⑧「はさみ」は面白い。実際にはさみで紙を切ってみるとわかるが、「切りはじめ」(大きく開いた状態)では支点と作用点が近いが、「切り終わり」(やや閉じた状態)では作用点が遠ざかる。はさみは「作用点が移動する」面白い道具とわかる。



これが、子どもたちが一番首をかしげていた道具だ。昭和生まれの方なら、どこの教室にもあったので、ご存知だろう。これは瓶牛乳の紙キャップにさして、こじ開ける道具だ。理科室の引出に、奇跡的に大量に残っていたのだ。「保証牛乳」とは何だろうか？