

「ティッシュ玉空気鉄砲のすすめ(1)」

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

子どもの頃、お祭りの夜店でよく買ってもらったものといえば、こんなものがある。

「海ほおずき」; 正体は貝類の卵のう。口に入れてうまく空気を含み、プープー鳴らして遊ぶ。本来は植物のほおずきの実で遊ぶのを、海の生き物ですのでこの名があるのだろう。

「ハッカパイプ」; ハッカの香りがついたグラニュー糖を、そのまま吸うパイプ。パイプ以外にも、いろいろな形のものがあった。

「樟脳舟」; セルロイド製の小舟と、樟脳(しょうのう)のかけらがセットになっていた。樟脳のかけらを舟の後部につけると、洗面器の中で、舟が面白いように動き続けた。

今の子どもは、たぶん一つも知らないだろう。どれもこれも、縁日から帰ってその日だけ遊び、あとは投げ出していたような気がする。そんな中でも、「山吹鉄砲」だけは、飽きずに遊んだものだ。

山吹鉄砲は、竹製の美しい筒と押し棒、それにヤマブキの茎の芯がセットになっていた。ヤマブキの芯を適当な長さに千切って筒の前後に入れ、一方の玉を押し棒で押す。うまくやると、いい音と共に玉が勢いよく飛ぶのだ。つまり天然素材の空気鉄砲である。天然素材だけに、簡単に飛ぶわけではなく、よく飛ばす為には、いろいろな工夫が必要だ。

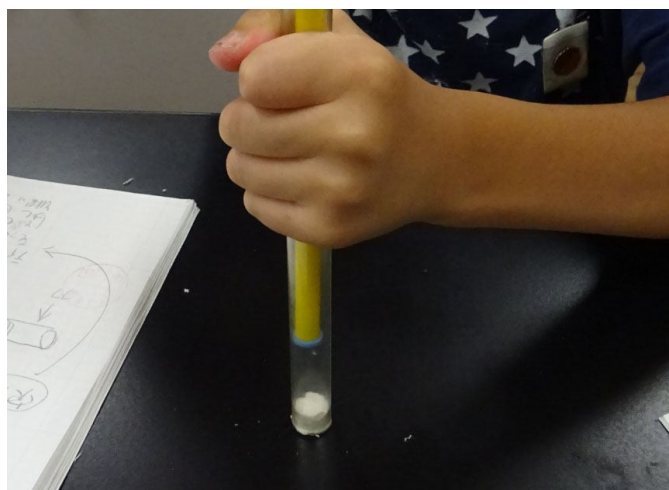


今、小学校4年生が使う空気鉄砲の玉は、左下写真のようなポリエチレン・フォーム製のものが多い。太さも筒の太さによくフィットしていて、使いやすい。



これを使えば、「前玉と後玉にはさまれた空気が押し縮められ、その戻ろうとする力で、前玉が押されて飛ぶ」ということを、比較的簡単に実感できる。後玉が前玉に触れていないのに、前玉が動く様子もよくわかる。しかし私は、山吹鉄砲のように、いろいろと工夫をしないと飛ばない空気鉄砲を試させたいと思っている。

身近な素材で、すぐに思いつくのが、ティッシュペーパーである。安価だし、子どもたちも毎日のように使っている。最初子どもたちは、ティッシュを丸めて玉を2個作り、片方を押してみる。しかしもちろん飛ばない。空気が漏れてしまうからだ。



写真のように丸めて筒に入れて、押し棒で強く押せば、なかなか固い玉ができる。本来の空気鉄砲の玉よりも固くできるので、いかにも飛びそうな気がする。ところがやってみると、前玉と後玉がくっついてしまい、ほとんど飛ばない。