

## たじみん昼話 18

### 勉強の合間に、1 実験 その 6?

多治見市には全国的に有名なものところ（夏暑いとか）が多い。その中でも近年注目されているのが、多治見城や根本城だ。地方の城と侮るなかれ、素晴らしい景色と共にその歴史的な位置づけや構造体としては一級品だからだ。

城と言えば、石垣が欠かせないが、これは城を支え守るという重要な役目があり、様々な積み方がある。今回は、この積み方の一種である算木積みを、サイコロを積み上げることで再現することに挑戦しよう。ただし、一回では上手くいかないだろう。何度も挑戦しよう。

#### ☆用意するもの

サイコロ (5 個)、円筒形の透明のプラスチックコップ (口もそこも同じ大きさのもの)、下敷き (1 まい)

#### ☆やり方

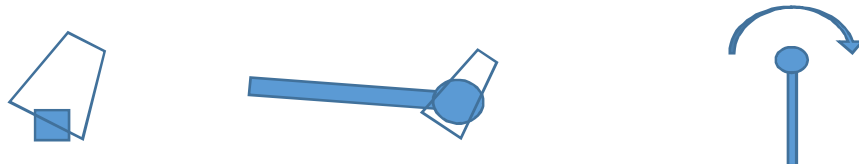
1. サイコロを下敷きの上に 2 つ置き、口が下になるようにコップを置く。
2. コップの口のところを持つ。
3. ヒジを中心にして、テーブルをこするように、コップを持った手を大きく左右に大きくふる。
4. サイコロのぶつかる音がしなくなったら、コップを取ってみよう。サイコロが積みあがっていたら成功だ。うまくいかない人は、2 つのコップを確認しよう。

※1 手は  $90^\circ$  (1/4 の円) の円をかくようにふる。

※2 コップの端を、いつも円の外側に少し傾ける。

右に振ったときには口の左を少し持ち上げる。真ん中まで戻ったときには口の手前を少し持ち上げる。左に振ったときには口の右を少し持ち上げるようにする。これを早く続けて行う。持ち上げる高さはサイコロより少しだけ高くする。

このポイントがうまくいっていることを確かめる方法は、振り続けながらコップを上を持ち上げることだ。このとき、サイコロが落ちてこなければ、振り方は OK だ。3 個、4 個とサイコロの数を増やして難易度を上げよう。



#### ☆なぜそうなるの

サイコロは遠心力で積みあがる。コップが円をえがいてできる遠心力がサイコロに作用するのだ。この遠心力がコップの内側にサイコロを押しつける。この状態でコップが傾くと、先にコップにくっついたサイコロが上に持ち上げられる。これが連続して、サイコロが上に積みあがっていくのだ。