

# マグナスコップを飛ばそう

富山大学 教育学部 月僧 秀弥

## ● どんな工作・実験なの？

2 つつないだプラスチックコップに輪ゴムで回転を与え飛ばします。回転の与え方、飛ばし方によって様々な飛び方をします。プラスチックコップに回転を与えると、コップが風に向かって進むため、マグナス効果が働きます。この時のコップの進行方向と回転方向を工夫すると、コップに思いがけない動きをさせることができます。野球やサッカーでボールが曲がる現象も、マグナス効果で説明されています。

## ● 用意するもの

プラスチックコップ 2 個、輪ゴム 3 本、セロハンテープ、クリップ 1 つ、ペンチ

## ● 工作・実験のしかたとコツ

- (1) プラスチックコップ 2 つを底面を合わせ、セロハンテープでとめます。
- (2) 輪ゴム 3 本を 1 本になるようにつなぎます。
- (3) クリップをペンチを使って曲げます(図1)。
- (4) クリップをコップの図2の位置にセロハンテープで留めます。次に、クリップを留めたセロハンテープの上に横向きにセロハンテープを2本貼り、クリップが外れないようにしっかり貼り付けます。
- (5) つないだ輪ゴムを、クリップに引っ掛け、輪ゴムを伸ばしながらコップの周りに巻き付けます。2~3周くらい巻けるようしっかり伸ばしながら巻きます。
- (6) 一方の手で輪ゴムを巻き付けたコップを持ち、もう一方の手で輪ゴムの端を伸ばしながら持ちます。コップを持った手を離すと、コップを飛ばすことができます。
- (7) いろいろな飛ばしかたでプラスチックコップを飛ばします。すると、コップはその飛ばしかたにより、違った動きをします。
  - ①コップを下向きに落としてみると・・・
  - ②コップを横にして前に飛ばしてみると・・・
  - ③下手投げで投げってみると・・・
  - ④コップを縦にして前に飛ばしてみると・・・
 その他自分でいろいろな飛ばしかたを考えてみましょう。このときのコップのいろいろな動きは、マグナス効果(右図を参考)によって説明することができます。

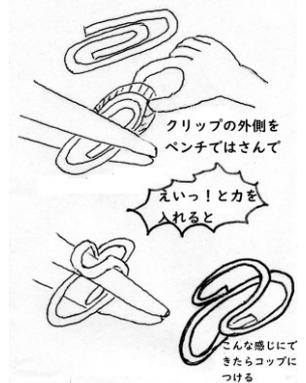


図1 クリップの曲げ方

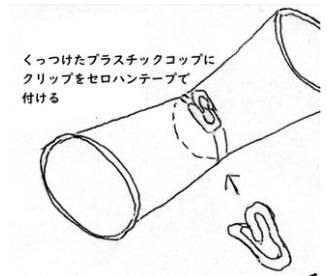
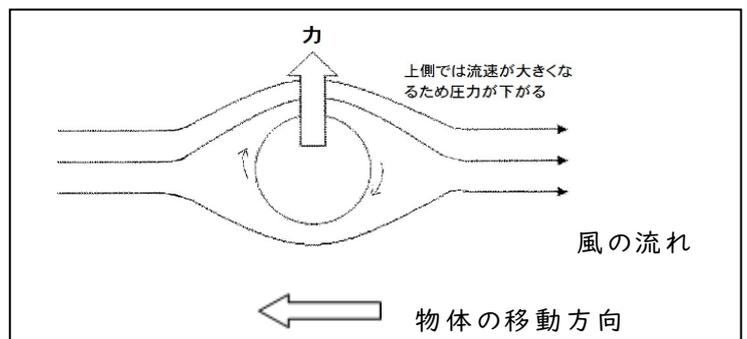


図2 クリップをコップ



## ● 気をつけよう

プラスチックコップなので当たっても危険はありませんが、人に向かって投げないようにしましょう。

## ● もっとくわしく知るために

月僧秀弥著「小学校理科・生活科授業で使える科学あそび60」明治図書、p8-13